تصميم وإنتاج

الوسائل التعليمية

نايف سليمان

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ ﴾

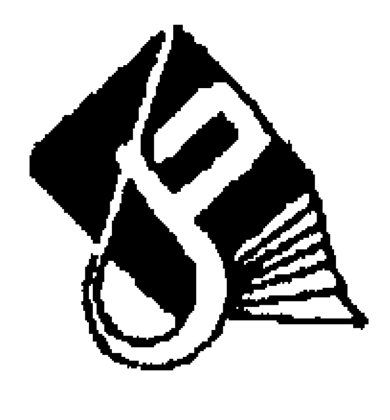
صدق الله العظيم

تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية

تصميم وإنتاج الوسائل
التعليمية

تأليف
أ. نايف سليمان

الطبعة الثانية
2003م - 1423هـ



دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2003/1/135)

371.33

سلي سليمان، نايف

تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية/ نايف سليمان.- عمان : دار صفاء للنشر ، 2003

(   ) ص

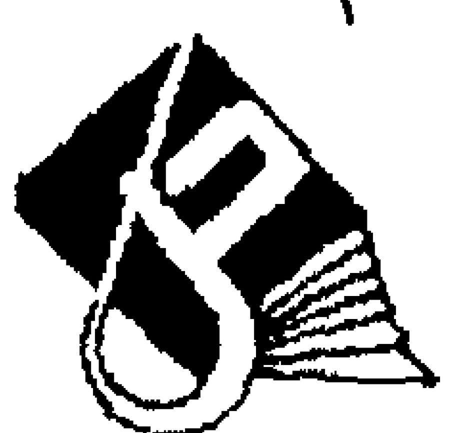
ر . إ (2003/1/135)

الواصفات: التربية/ أساليب التدريس/ وسائل التدريب

* - تم اعداد بيانات الفهرسة الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الثانية

2003 م - 1423 هـ



دار صفـــاء للنشر والتوزيع

عمان - شارع السلط - مجمع الفحيص التجاري - هاتف وفاكس4612190

ص.ب 922762 عمان - الاردن

DAR SAFA Publishing - Distributing

Telefax: 4612190 P.O.Box: 922762 Amman - Jordan

http://www.darsafa.com

E-mail :safa@darsafa.com

ISBN - 9957 - 24 - 100 - 1 ردمك

فهرس

الوحدة الرابعة

الأسس النفسية والوسائل التعليمية

الوحدة الخامسة

القواعد العامة لاستخدام الوسائل التعليمية

الوحدة السادسة

التعريف بالفئة المستهدفة واختيار الوسائل التعليمية

الوحدة السابعة

الإنتاج- التكبير

الوحدة الثامنة

الوسائل السمعية البصرية

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة:

هذا كتابٌ في الوسائل التعليمية، وتكنولوجيا التعليم، نتوخّى أن يفيد مما بذل فيه من جهد متواضع- طلبة كلّيّات المجتمع المخصّصون في مجال تربية الطفل.

ولسنا نزعم أنّ عملنا هذا، إنّما جاء تلبية لحاجة المدرسين والدارسين ؛ ليملأ فراغاً طالما انتظروا من ينبري لملئه؛ لأنّنا نعي أنّ التأليف في هذا المجال- في أيامنا هذه- بلغ حدّاً لم يبلغه من قبل في أيّ وقتٍ من الأوقات. ولكنّ جُلّ ما توخيناه- ههنا- هو عملٌ يتسم بائتلافٍ أبرز عناصره بسط التعبير دون مبالغة أو تفريط، ومجافاة التعقيد، وسهولة التناول، ويحقّق الغاية من أقرب طريق، مستندين إلى النظرة التي تعلي من دور الأسلوب في كل عمل جادٍ ونبيل، لا سيما إذا كان هذا العمل، هو نتاج التّحري، والتّمحيص والتّدقيق.

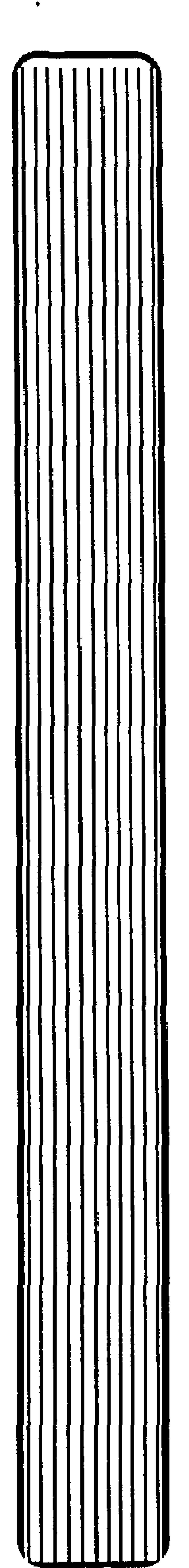
وإنّا لنأمل من كل من يأخذ بهذا الكتاب أن ينبهنا على مواطن الزّلل أو التّقصير- إن وجدت، وأينما وجدت- لعلنا (مستقبلاً) - إن شاء الله- ندرك بتلافيها، ما يثري مادة هذا الكتاب، ليظلّ يحوز رضا الزملاء، ويلامس نفوسهم، وما التوفيق إلا من عند الله.

والله من وراء القصد.

أ. نايف سليمان

الوحدة الأولى

1



الوسائل التعلمية

- مفهومها وتعريفاتها، ومسمياتها، وتصنيفاتها، وفوائدها وأهميتها في العملية التعليمية
- صفات الوسيلة التعليمية الجيدة
- مصادر الوسائل التعليمية

الوسائل التعلمية

مفهومها وتعريفاتها:

* أولى المربون منذ القدم اهتمامهم بالوسائل التعليميّة، إذْ كانوا ينظرون إليها نظرة احترام؛ لما لمسوه من أثرها في تحسين العملية التعليمية التعلمية . ولما تطوّر العلم الحديث، واكتُشِف أثر الحواسّ في هذه العمليّة، أجمع المربون على فائدتها وأثرها الواضح في إثراء عمليّة التّعلّم.

وقد تعدّدت أسماء هذه الوسائل نتيجة التّدرّج في تسميتها على مرّ السّنين، ومن هذه الأسماء ما يلي:

وسائل الإيضاح، والوسائل البصريّة، والوسائل السّمعيّة، والوسائل السّمعيّة البصريّة، والوسائل المعينة، والوسائل التعليميّة، ووسائل الاتصال العلميّة، وآخر تسمياتها: تقنيات التّعلّم (تكنولوجيا التُّعَلُّم).

* وكانت هذه التّسميات تطلق عليها، حسب اقتناعهم بفائدتها، وحسب الحواسّ التي تثيرها في اكتساب الخبرات، كما نلاحظ – أيضاً- تطوّر هذه التّسميات مع تطوّر الاختراعات وتعدّدها.

• وقد كان يوجّه لكلّ تسمية من التّسميات السّابقة نقدٌ، لِما فيها من مآخذ:

- فمن أطلقوا عليها وسائل بصريّة- مثلاً- أهملوا دور الحواس الأخرى، في اكتساب الخبرات، وكذلك من أسمَوْها الوسائل السّمعيّة؛ أو الوسائل السّمعيّة البصريّة.
- أما تسميتها بالوسائل المعينة؛ فلأنها تعين المتعلّم على اكتساب الخبرات.

* ومهما يكن من شأن هذه التّسميات، فإنّها لم تكن إلاّ تسميات جانبيّة، تعتبر جانباً، وتهمل جوانب أخرى.

* ومنذ فترة اصطلح المربّون على اطلاق اسم (التعليميّة) عليها، على اعتبار أنّها وسائل تَعين الدّارس، على اكتساب المعارف والمهارات؛ لأنّ الوسـيلة الواحـدة، قد تثير أكثر من حاسّة واحدة في اكتساب معرفةٍ ما، ومن هنا يـبرز دور الحـواسّ كلّها، في هذه العمليّة النّامية.

* ولمّا كان النّصف الثّاني مـن القـرن العشـرين، أثـرت المخترعـات في العمليّـة التّعليميّة التّعلّميّة، بما قدّمـت للمربـين مـن وسـائل وأجـهزة، ساعدت علـى اختزال وقت التّعلم والتّعليم، فـدرج مصطلـح تكنولوجيـا التّعليـم، أو تقنيـة التّعليم، في دول العالم المتقدّمة، وأقبل المربّـون في هـذه البـلاد، علـى استخدام الأجهزة الحديثة في التعليم، والاسـتفادة مـن المعـارف العلميّـة وطـرق البحـث العلميّ، لا في التعليم فحسب، بل وفي تخطيط وتنفيذ وتقويم وحدات التعليـم التّربويّ؛ لتحسين عمليّة التعلّم والتّعليم، في مختلف المراحل التعليميّة.

* * *

* مما تقدّم نستطيع أن نصوغ مفهوم الوسائل التعليميّة، ومن بَعْدُ مفهوم تقنيات التعليم، على النّحو التالي:

– إنّ الوسيلة التعليميّة، كل ما يستعين به المعلّم علـى تفـهيم الطّـلاّب، وتوضيـح المعلومات[1] لهم.

– إنّ الوسيلة التعليميّة، هي الأداة، أو الشّكل، أو اللغـة الـتي يسـتخدمها المـدّرس لمساعدة تلاميذه، على تعلّم ما يهمّهم في موقفٍ معيّن.

– إنّ الوسيلة التعليميّة، هي ما يتفاعل معها الأفراد، وفق شروط معيّنة؛ ليتعلّموا ما يهمّهم من مفاهيم، ومعلومات، ومهارات، ومبادئ واتجاهات[2].

– هي كلّ أداة يستخدمها المدرّس؛ لتحسين العمليّة التعليميّـة التعلميّـة، وتوضيـح المعاني والأفكار، أو تدريب التلاميذ على المهارات، أو تنمية الاتجاهات، أو غـرس

---

(1) سليمان، وجابر: المشرف الفني في أساليب تدريس اللغة العربية، ط1، ص201.

(2) عبد العلي إبراهيم: الموجّه الفني، ط5، ص432.

القيم فيهم، دون أن يعتمد المدّرس أساسا على الألفاظ، والرّموز، والأرقام[1].

* **وفيما يلي تعريفات أخرى أكثر شمولاً:**

- هي أداة، أو مادّة، يستعملها التلميذ في عملية التّعلّم، واكتساب الخبرات، وإدراك المبادئ، وتطوير ما يكتسب من معارف بنجاح، ويستعملها المعلّم؛ ليبسّر له جواً مناسبا يستطيع فيه أن يصل بتلاميذه إلى حقائق العلم الصّحيح بسرعة، وقوّة، بأقلّ تكلفة. (عبيد، ص15).
- هي أيّة وسيلة بشريّة، أو غير بشريّة، تعمل على نقل رسالة ما، من مصدر التّعلّم إلى المتعلّم، ويُسْهم استخدامها بشكل وظيفيّ في تحقيق أهداف التّعلّم.
- هي مجموعة أجهزة، وأدوات، يستخدمها المعلّم؛ لتحسين عمليّة التّعليم والتّعلّم، بهدف توضيح المعاني، وشرح الأفكار في نفوس التلاميذ.
- هي كلّ ما يستعين به المعلّم في تدريسه؛ لجعل درسه أكثر إثارة، وتشويقاً لطلاّبه، ولجعل الخبرة التربويّة التي يمرّ بها هؤلاء الطّلاب، خبرةً حيّة، وهادفة، ومباشرة في وقت معاً.
- هي وسائط تربويّة، يُسْتَعان بها لإحداث عمليّة التّعلّم.
- الوسائل التعليميّة التعلميّة، هي أي شيء يستخدم في العمليّة التعليميّة التعلميّة، بهدف مساعدة المتعلّم، على بلوغ الأهداف، بدرجة عالية من الإتقان، وهي جميع المعدّات، والموادّ والأدوات التي يستخدمها المعلّم؛ لنقل محتوى الدّرس إلى مجموعة من الدّارسين، داخل غرفة الصّف، وخارجها، بهدف تحسين العمليّة التعليميّة التعلميّة، وزيادة فاعليتها، دون الاستناد إلى الألفاظ وحدها .(الحيلة، ص180).

* وعندما درج مصطلح تقنية التعليم (تكنولوجيا التعليم)، كما أسلفنا، وأقبل المربون على استخدام الأجهزة الحديثة في التعليم، تطور المفهوم، لتشمل الإفادة من هذه الأجهزة، فوق ما تفيده في التعليم- في تخطيط وتنفيذ وتقويم

---

[1] هشام الحسن: تكنولوجيا التعليم، ط2، ص16 (4) نايف سليمان ورفاقه: أساليب تعليم القراءة والكتابة، ص210.

وحدات التعليم الـتربوي، لتحسين عملية التعليم والتعلم في مختلف المراحل التعليمية، وفيما يلي بعض من هذه المفاهيم والتعريفات:

1- "أما المفهوم الحالي للتقنيات، فيمكن تحديده، بأنّه أسلوب مبرمج، يهدف إلى تطبيق المعرفة، والخبرة العلميّة، في مجال الحيلة المختلفة". وإذا قمنا باستعارة هذا المفهوم، وطبقناه في مجال التربية، نقول: بأن "التقنيات التربويّة، أسلوب مبرمج في التربية، ويهدف إلى زيادة فاعلية محاور العملية التربويّة، ورفع كفايتها الإنتاجيّة، وتطويرها، وتحديدها خلال إعادة تخطيطها، وتنظيمها، وتنفيذها". (عليان والدبس، ص211).

2- التقنيات التّربويّة: "تحليل واعٍ لأساليب التعليم، ونشاطاته، وأدواته، وتنظيمها، وإعادة تنظيمها؛ مما يجعلها بيئات أفضل، لإنتاج تعليمٍ بصورة مستمرة، وعلى نحوٍ أكثر فاعلية". (رتشموند ص3).

3- التقنيات التربوية: "عملية منهجية منظمة، في تصميم وتنفيذ، وتقويم، العمليّة التعليميّة التعلميّة، في ضوء أهدافٍ محدّدة، تقوم أساسا على نتائج البحوث، في مجالات المعرفة المختلفة". (عليان والدبس، ص211).

4- تقنيات التعليم تعني "استخدام الوسائل والأجهزة والأساليب، والبرامج، والمنتجات العلميّة، من أجل تحسين عمليّة التدريس". (سليمان والحموز، ص210).

5- التقنية هي: "مختلف الطرائق والمواد والأجهزة، والتنظيمات، والإجراءات، التي تستخدم في التعليم، من أجل تطويره، ورفع كفايته". (السابق، ص210).

* ويرى البعض، أنّ الوسائل التعليميّة، هي الجانب التطبيقي من التطوّر العلمي، في حين يرى البعض الآخر أنّ التقنية، هي الاتجاه النظامي الذي يؤدّي إلى تحقيق الأغراض بفاعلية وكفاية.

* * *

قدّمنا آنفاً غَرفَة متواضعة من التعريفات اغترفناها من خضمٍ زاخرٍ بالتعريفات؛ لتكون دالّة على اهتمام المربّين بالوسائل التعليمية، لما لها من دورٍ إيجابّي متميّز في تيسير التعلّم، ومن ثمّ الاستمرارية فيه.

مسمّياتها:

إنّ الباحث في موضوع الوسائل التعليميّة، يقف على مدى ما حظي بـه هـذا الموضوع من دراسات وأبحاث، كما سيتبيّن من التّسميات المتعدّدة التي أطلقت علـى هذه الوسائل، نذكر (ههنا) منها ما يلي:

الوسائل التعليمية، ووسائل الإيضاح، والوسائل المعينة، والوسائل السّـمعيّة، والوسائل البصريّة، والوسائل السّمعيّة البصريّة، والوسائل الوسيطيّة، والوسـائل الحسّيّة، والتقنيات التربويّة، وتكنولوجيا التربية.... .

* ويُعْزَى اختلاف هذه التّسميات إلى اختلاف وظائفها في المـاضي، والحـاضر، وإلى استخدام الحواسّ المستخدمة في إدراكها، وغير ذلك. ومن أهم هذه المراحـل مـا يلي[1]:

1- مرحلة التسمية على أساس الحواس المستعملة في إدراكها:

فهي بصريّة إذا كانت تدرك بواسطة حاسّة البصر، وهي العين، أو هي **سمعيّة**، إذا كانت تدرك بواسطة حاسة السّمع، وهي الأذن، أو هي **سمعيّة بصريّة**، إذا كـانت تدرك بواسطة حاسّتي السّمع والبصر في وقتٍ معاً، أو هي **حاسيّة**؛ لأن مـن أطلقـوا هذه التّسمية، يعتقدون بأنّ التعلُّم يعتمد على تعاون الحواسّ جميعـها، وليـس علـى بعضها.

2- مرحلة التّسمية على أساس دورها في التّدريس:

فهي وسائل إيضاح، لأنها تستعمل لتوضيح المادّة للمتعلّم، أو هي **وسائل معينة**، لأنّها تعـين المعلّـم في عمليـة التوضيـح والتبسـيط، وتعـين الطـالب علـى الفـهم والاستيعاب.

---

(1) الحيلة: **أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية**، ص26- 27، وأنظـر: عبيـد، **تصميـم وإنتاج الوسائل التعليمية**، ص29- 30. ولقد اخترنا هذا التقسيم؛ لاتصافه بالشمول.

3- مرحلة التّسمية على أساس دورها في الاتّصال التّربويّ أو (عملية الاتّصال) :

ونعني بعلمية الاتصال، العملية التي يتمّ عن طريقها توصيل فكرة، أو عبارة، أو مفهوم، من أحد الطرفين (المعلّم)، إلى الطّرف الآخر (التلميذ)، أو مجموعة تلاميذ.

وقد يكون الطرف الأوّل جماعة، والطرف الثّاني جماعة أيضاً، كأن تكون الجماعة الأولى، مجموعة من الخبراء، أو المحاضرين في ندوة (مثلاً)، وتكون المجموعة الثانية، جماعة المتدرّبين، أو ذوي الاهتمام بموضوع النّدوة.

وتشمل عملية الاتصال العناصر التّالية : المُرْسِل ، والمستقبل ، والرّسالة، والوسيلة ، ويضيف بعضهم عنصراً خامساً ، وهو (البيئة) ، غير أن بعضاً آخر يضيف عنصرين آخرين، هما : التغذية الراجعة (ردّة الفعل) ، والتشويش.

4- مرحلة التسمية على أساس ارتباطها بعمليتي التعلم والتعليم :

ومن أشهر مسميات هذه المرحلة:

أ- الوسائل التعليمية :

وتوازي هذه التّسمية، التّسمية الأولى من مراحل تسميات العملية التربويّة، وهي تسمية (المرحلة التعليميّة)، حينما كانت هذه العملية تعتمد اعتماداً كلياً على المعلّم.

وبما أن المعلم هو الذي كان يقوم بالتعليم، في حين كان الطالب مصغياً فقط؛ فإن الوسيلة التي كان يستعملها المعلم لتوضيح الموقف التعليمي- كانت تسمى لذلك: " الوسيلة التعليمية"؛ لأن عملية التوضيح خلال عرضها، كانت تعتمد على المعلم، في حين كان دور الطالب مقصوراً على المشاهد والإصغاء.

ب- الوسيلة التّعلّمية:

وتوازي هذه التّسمية، التّسمية الثانية من مراحل تسميات العملية التربويّة،

وهي تسمية (المرحلة التّعلّميّة)، وهي العملية التي كان يعتقد أنّها يمكن أن تتمّ بطريقة ذاتيّة، حيث يمكن للمتعلّم أن يتعلّم كثيراً من الخبرات والمعارف، دون الاستعانة بالمعلّم، فانعكست هذه التّسمية في تلك المرحلة على الوسائل التي تستخدم فيها، فأطلق عليها- آنذاك- الوسائل التّعلّميّة.

ج- الوسائل التعليميّة التعلميّة:

أبرزت التسميتان السّابقتان عيوباً أهمها بالنسبة للتسمية الأولى، هو دور المتعلّم السّلبي في العملية التربوية؛ لاقتصار هذا الدّور على التلقّي.

- وأمّا بالنسبة للتسمية الثانية؛ لأنّها تعني إهمال دور المعلم في العملية التربويّة، فهو مراقب دون توجيه، أو إرشاد.
- ولذلك كان لابدّ من التّوسّط في التسمية، فيكون لكلّ من المعلّم والمتعلّم دورٌ إيجابيٌ في العملية التربويّة، التي تعتمد المناقشة، وإثارة تفكير الطفل، وإتاحة فرصة التعبير الحرّ أمامه، ولكن تحت توجيه وإشراف سديدين من المعلّم، فصاروا يطلقون على العملية التّربويّة اسم العملية "التعليمية التعلمية"، وبنفس الطريقة التي أوضحناها في كلّ من (أ) و(ب)، انعكست التسمية على الوسائل التي تستخدم في العملية التربوية، بمعنى أنه يمكن للمتعلم أن يسهم في اقتراح بعض الوسائل، أو يشارك في اختيارها، أو في صنعها، أو طريقة إعدادها قبل استخدامها، وكذلك يشارك في مناقشة تتصل بالوسائل المعروضة، كما يتاح له فرصة إبداء رأيه نحوها، من حيث حسناتها، أو عيوبها.

5- مرحلة التسمية على أساس منحنى النظم:

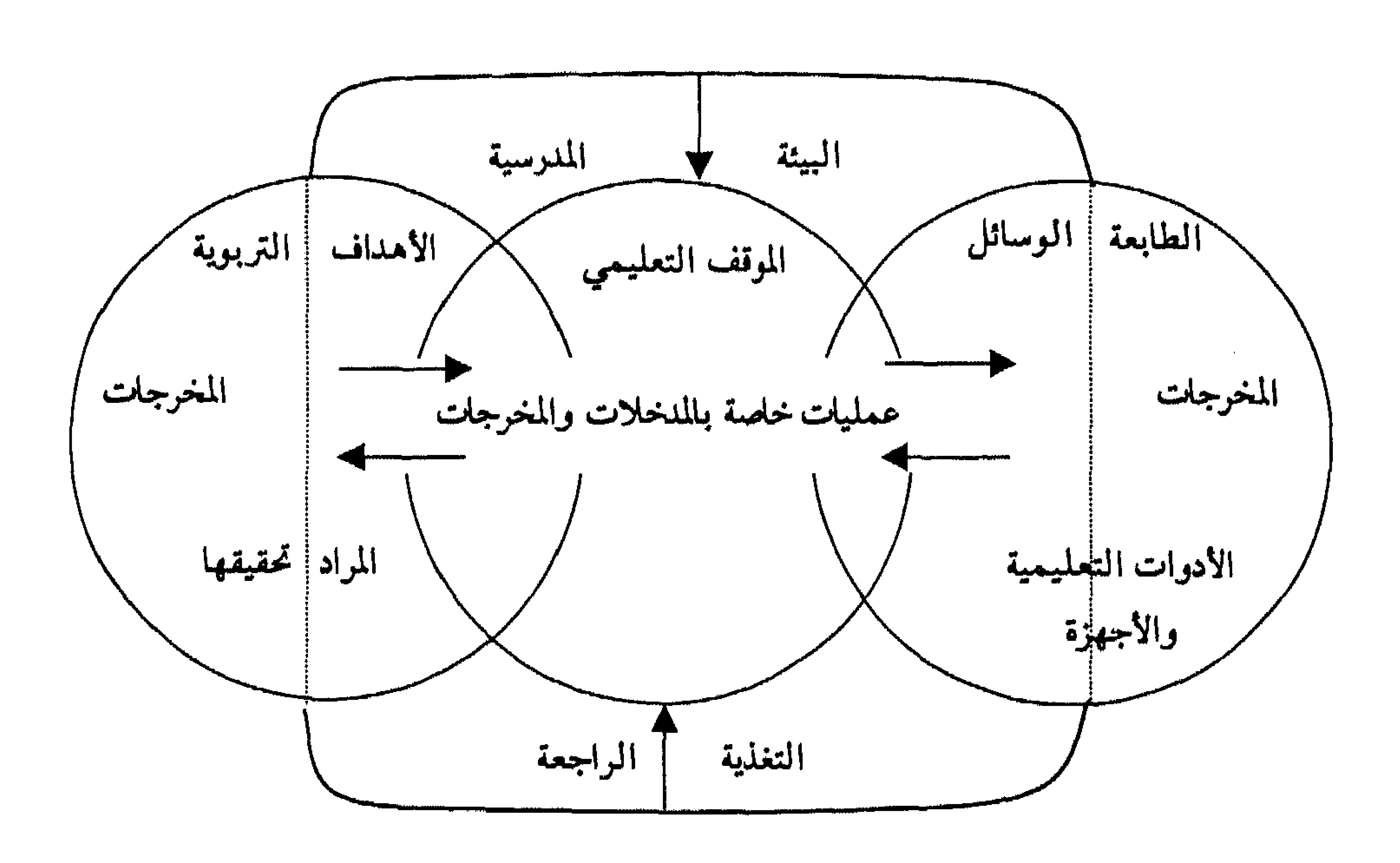
إنّ كثيراً من رجالات التربية (سابقاً)- كانوا يعتقدون أن تكنولوجيا التعلّيم، تعني استخدام الآلات في التّدريس، كاستخدام الأجهزة، والآلات الحاسبة، والعقول الإلكترونية، وغيرها. ولكنّ الحقيقة إنّ تكنولوجيا التعلّيم، أهمّ وأشمل من مجرّد استخدام الأجهزة، والآلات الحاسبة.

- وحسب (تشارل هويان)، وهو أحد المهتمين في مجالات تكنولوجيا التّعليم، فإنّه يرى أنّ تكنولوجيا التّعليم: "عبارة عن تنظيم متكامل يستعمل العناصر التّالية: الإنسان، والأفكار، والآراء، وأساليب العمل، والأدوات، بحيث تعمل جميعاً في إطارٍ واحد"[1]. فهي إذن: "أسلوب النظم" الذي يركّز على اتّباع منهج في العمل، يسير وفق خطوات منظمة، وتستخدم كافّة الإمكانات التي تقدّمها التكنولوجيا، وفق أحدث نظريات العمليّة التّعليميّة والتعلميّة؛ للوصول إلى تحقيق أهداف محدّدة، بحيث تؤكّد النظرة التّكامليّة، وارتباطها بمكوّنات النظام التعليمي، والنظرة الحديثة لمفهومٍ لتكنولوجيا التّعليم، يتمشّى مع منحنى النظم، ويقوم على تحليل المنظومات، الذي بدوره يعتمد على منظومة عامّة شاملة، ومنظومات فرعيّة داخلها، مع ضرورة التّجانس والتّفاعل بين مكوّنات هذه المنظومات الفرعيّة؛ لتؤدّي إلى تحقيق الأهداف المحدّدة، ووجود الضوابط التي تساعد على التحكّم في هذه العمليات، والقدرة على التقويم المستمر لكلّ منها، في ضوء الأهداف المحدّدة.
- وبهذا المفهوم، فإنّ تكنولوجيا التّعليم تشمل المدخلات، والوسائل، والأدوات التعليمية التعلميّة التي يخلقها المعلّم حسب نظام يتّبعه، تسمّى العمليّات، وأمّا المخرجات، فهي الأهداف التربويّة المراد تحقيقها. ويتمّ ذلك كلّه في صورة تكامليّة، داخل البيئة المدرسيّة.
- وإذا لم تتحقق الأهداف التربويّة المرجوّة، فقد يكون ذلك بسبب قصور يُعْزَى للعمليات، أو المدخلات، ويستدلّ على ذلك بالتغذية الراجعة.
- إنّ اتّباع منحنى النظم بمكوّناته المبيّنة، يساعد في إخراج العمليّة التعليمية التّعلّميّة، من مرحلة العشوائية، إلى مرحلة المنهجية النظامية، والعملية المنطقية.

---

[1] عليان، والدّبس: وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، ص292.

- وحسب الحيلة[1]، وكذلك عبيد[1]، فإن هذا النظام يقوم على أسس منها: تحديد الأهداف السلوكية للدرس، وبيان كيفية استخدام هذه الوسائل؛ لتحديد الأهداف السلوكية المحددة من قبل، آخذاً بالاعتبار معايير اختيار الوسائل، وكيفية استخدامها "ومدى توفر الإمكانات المادية والبشرية المتاحة في البيئة التي تستخدم فيها، وقدرات المستقبلين، والخصائص البيئية لهم، مراعياً - أيضاً، الأهداف المراد تحقيقها"[2].



(ما تشمله تكنولوجيا التعليم)[3]

---

(1) الحيلة، محمد: أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، ص31، وعبيد، ماجدة: تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية، ص33.

(2) الحيلة: المرجع السابق.

(3) جامعة القدس، ص60.

* الوسائل التعليمية المتعددة:

ويطلق عليها (أيضاً) مصطلح: "الوسائل المتعّددة"، وتتوسّط هـذه التسـمية، تسميتي الوسائل التعليمية، وتكنولوجيـا التعليـم، فـهي مرحلة متطـورة للوسـائل التعليمية، بمفهومها التقليدي، وفي الوقت نفسه خطوة مهدت لتكنولوجيا التعليم.

ومن أسباب ظهور هذا المفهوم:

- أخذاً بالمبدأ الذي يقول بأن التعلم الجيد لا يتم إلا من خلال نشاط ذاتـي يمارسـه المتعلم.
- تنوع وتعدد الأهداف التعليمية، يقتضي تعدد وتنوع الوسائل التعليمية.
- ظهور وسائل أثبتت قدرتها على تحقيق بعض الأهداف التعليمية بدرجـة عاليـة، كالحاسوب والإنترنت، والدوائر التلفازيـة المغلقـة؛ مما شـجع علـى التفكـير في تسخير الكثير من عناصر التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية التعلّميّة.
- إن تعدد الوسائل وتنوعها، واستخدام أكثر من وسيلة لتوضيح الموقف التعليمـي الواحد، يعالج مشكلة الفروق بين المتعلمين.
- ظهور مبدأ التعليم الذاتي كضرورة يتطلبها حق كـل إنسـان في التعلـم أيـاً كـان مكانه وزمانه، كما أن ظروف الحياة المعاصرة، تستدعي إيجاد وسائل جديدة للعملية التّعليمية التعلميّة[1].

تصنيفاتها:

الوسائل التعليمية كثيرة ومتنوعة؛ ولهذا فإنها تصنـف في مجموعـات؛ لتسـهل دراستها وفهمها. وهناك أكثر من طريقة لهذا التصنيف؛ لأنها قد تصنف على أساس الهدف منها، أو على أساس الحاسة التي تتأثر بها مباشرة، أو على أساس نوع الخـبرة التي تقدمها، أو على أساس ما تحتاج مـن أجـهزة، أو علـى أسـاس طريقـة الحصـول عليها، أو على أساس طريقة عرضها. أو قد تصنف على ضوء عدد المستفيدين منـها،

---

(1) الحيلة، مرجع سابق، ص32.

أو طريقة إنتاجها، وإلى غير ذلك مـن التصنيفـات، الـتي يخضـع تصنيفـها إلى رؤيـة المصنف واعتباراته، وفيما يلي أبرز هذه التصنيفات:

أولاً: تصنيفات حسب الحواس التي تتأثر بها مباشرة (على اعتبار أن كل حاسة تعمل منفصلة):

وبحسب رأي أصحاب هذا التصنيف، فإنه يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات:

1- الوسائل السمعية:

وتضم الوسائل التي تُعْتَمَد في عمليـة التعلـم على حاسـة السـمع، ومنـها: المذياع، والمسجل، ولاعب الأسطوانات، ومكبرات الصوت، ومختبرات اللغة، وكل ما يسمع.

2- الوسائل البصرية:

وتشمل الوسائل التي تعتمـد في عمليـة التعلـم، واكتسـاب الخـبرات، علـى حاسة البصر، ومنها: الكتـب، والمجـلات، والخرائـط، والأفـلام الصامتـة، والسـهول، والجبل، والأنهار، والمحيطات، والأشجار، والحيوانات، والطيور، وكل ما تبصره العين.

3- الوسائل السمعية البصرية:

وتضم الوسائل التي تعتمد في عملية التعلم، واكتساب الخبرات، على حاستي السمع والبصر في وقت واحد، مثل السينما، والتلفاز التعليمي، والأفلام التعليميـة الناطقة والمتحركة.

وكما يلاحظ، فإنه قد استثني من هذا التصنيـف مـا تتطلـب دراسـته حاسـتي الشم، واللمس. وبما أن الحواس، كثيراً ما تتداخل في وظائفها، فإن هذا التصنيف - في ظل هذا الاستثناء يعتبر قاصراً[1].

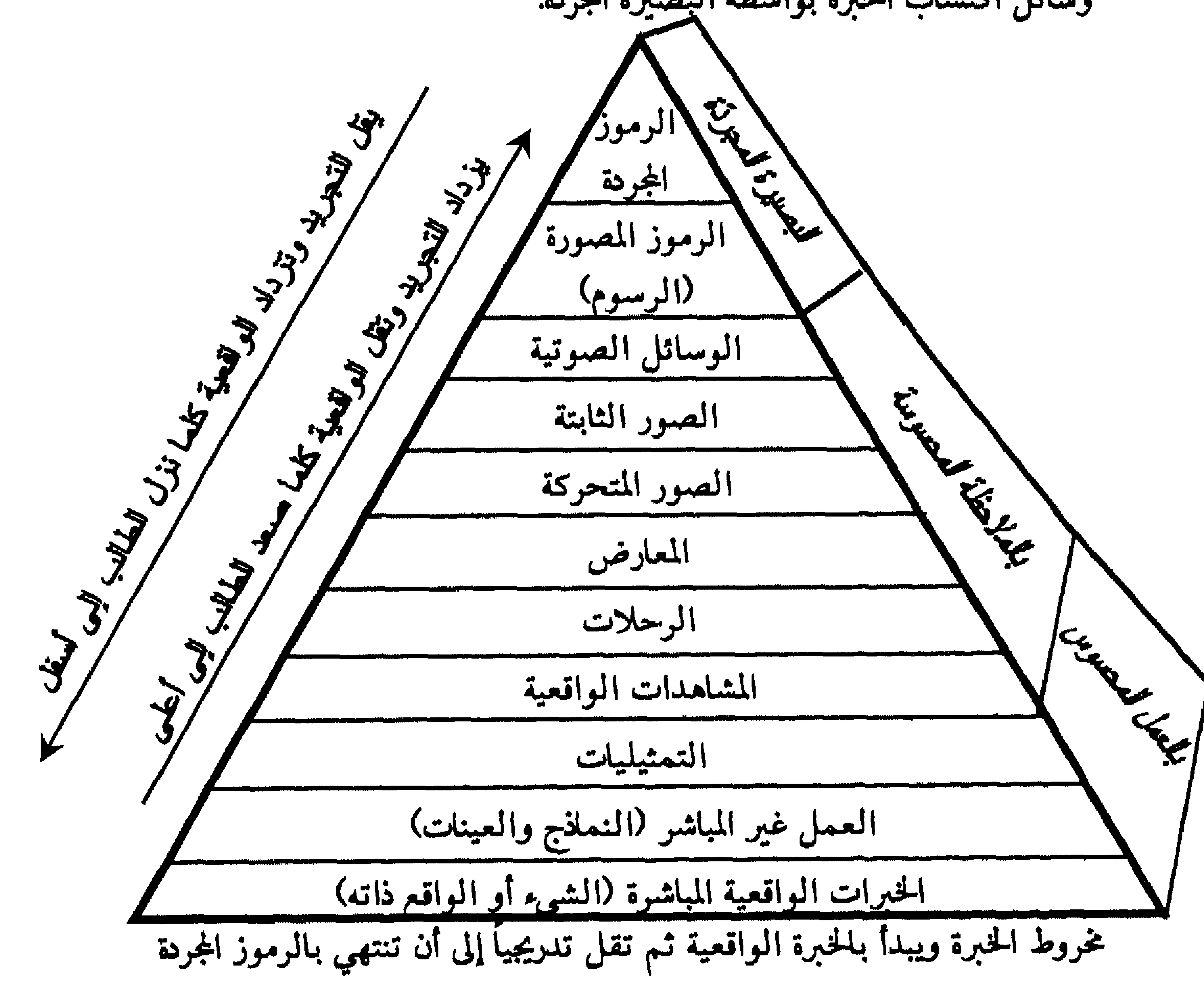
---

(1) انظر الحيلة، ص35.

ثانياً: تصنيفات على أساس أن الحواس تعمل متصلة:

يقول أصحاب هذا التصنيف إنّ الحواس جميعها تصب في الدماغ، وهو مركز الإدراك وخزن المعارف، فينبغي تقسيمها حسب عدد الحواسّ التي يكتسب الإنسان الخبرات بها. وأساس هذا التقسيم، تقسيم فيلسوف التربية الأمريكي (ادجار ديل)، وهو مخروط الخبرات، وقسم فيه الوسائل إلى ثلاثة أقسام[1]:

- وسائل اكتساب الخبرة بواسطة العمل المحسوس.
- وسائل اكتساب الخبرة بواسطة الملاحظة المحسوسة.
- وسائل اكتساب الخبرة بواسطة البصيرة المجردة.



مخروط الخبرة ويبدأ بالخبرة الواقعية ثم تقل تدريجياً إلى أن تنتهي بالرموز المجردة

[1] السّيّد: محمد علي: الوسائل التعليمية، وتكنولوجيا التعليم، ط5، ص71– 73.

وفيما يلي دراسة مفصلة لموضوع: "وسائل اكتساب الخبرات": ويشمل ثلاثة حقول:

الحقل الأول: التعلّم بالعمل المحسوس:

1- التعلّم بالعمل المحسوس المباشر الهادف:

يعدّ التعلم عن طريق العمل، أو عن طريق الخبرات المباشرة أفضل أنواع التعلم، وأبقاها أثراً في ذهن التلميذ، حيث يشترك التلميذ نفسه في الحصول على المعرفة، مستخدماً حواسه في ذلك، فيكون في الموقف التعليمي إيجابياً نشطاً فعالاً، نتيجة احتكاكه بالواقع المحسوس، أو بالأشياء ذاتها:

فإذا كان هدف التلميذ - مثلاً - أن يتعرف كيفية تركيب جهاز معين، ثم قام بنفسه بتركيب هذا الجهاز، تحت إشراف المدرس وتوجيهه السّديدين؛ فإن هذا يعني أنه تفاعل مع الشيء ذاته، أو الواقع المطلوب التعرف عليه؛ لتحقيق هدفه، وفي هذه الحالة يكون التعلم قد حدث عن طريق العمل والممارسة.

ولحدوث التعلم بهذه الطريقة يشترط ما يلي:

- أن يشعر المتعلم بأهمية هذه الخبرات بالنسبة إليه.
- أن يقبل المتعلم على التعلم بهذه الطريقة بروح مسؤولة.
- أن يكون المتعلم نشطاً فعالاً، ويشارك بإيجابية.
- أن تكون الخبرات واقعية، يمكن إدراكها بالحواس.

غير أن مثل هذه الدراسة، ليست ميسرة في كل الموضوعات؛ بسبب وجود صعوبات ومعوقات مختلفة تحول دون تيسرها، منها: الخطورة، وكثرة التكاليف، والتعقيد، وندرة الشيء، وكبر الحجم، أو صغره، والبعد الزّماني، والبعد المكاني، وغير ذلك.

وفي مثل هذه الحالات، يمكن أن تتم الدراسة بأنواع أخرى من الوسائل التعليمية السمعية، والبصرية، مثل: النماذج، والعينات، والأفلام السينمائية.

فوائد استخدام هذه الطريقة:

- تيسر عملية التعلم، وتوفر الوقت والجهد لكل من المعلم والمتعلم.
- إن تفاعل المتعلم مع خبرات واقعية، تجعله لا ينسى ما تعلمه بسهولة.
- تجعل المتعلم أكثر تصديقاً لما يتعلمه نظرياً؛ لأنه مارسه واقعياً، ويشعره هذا بالثقة بالنفس، ويشجّعه على الاعتماد عليها.
- إن ممارسة الواقع ذاته، يعالج ما بين المتعلمين من فروق .
- تسهم في إكساب المتعلمين اتجاهاتٍ ومهاراتٍ مرغوباً فيها.
- توفر للمتعلم خبرات حسية واقعية، وبطريقة مباشرة، دون حواجز؛ مما يساعده على الإدراك السليم، والتعلم المستمر.

ولتحقيق ذلك يجب مراعاة ما يلي:

- أن يشارك التلميذ بإيجابية لاكتساب الخبرة أو المعرفة.
- أن يعد المتعلم خطة الدرس بعناية لتحقيق أهدافه.

2- التعلم بالعمل المحسوس غير المباشر: (نماذج، مقاطع، عينات):

تحتل هذه الطريقة المرتبة الثانية في قسمها، من حيث أهميتها، ومقدار أثر الخبرة بواسطتها، على تغير سلوك الإنسان وفائدتها.

- والمقصود بهذه الطريقة، أن يكتسب المتعلم الخبرة، أو المهارة، بواسطة عمله بيديه بعض الشيء الحقيقي، أو نموذجاً له، أو مقطعاً غير حقيقي له، حسب خطة مدروسة، بهدف الفائدة منها، في حياته العامة، والخاصة:

فالنموذج:

هو مجسم مصنوع لتقليد شيء مطلوب دراسته، كالطائر مثلاً.

فوائده التعليمية:

1- التغلب على مشكلة كبر حجم الأشياء المطلوب دراستها، كتضاريس دولة معينة.

2- التغلب على مشكلة صغر حجم الأشياء، كالكريات الحمراء والبيضاء، وذلك باستخدام جسم مكبّر لها.

3- دراسة بعض الأشياء التي يتعذر دراستها في بيئتها الطبيعية، كدراسة أجزاء العين، أو الأذن، أو القلب.

4- التغلب على مشكلة البعدين: الزماني والمكاني، فيمكن بواسطتة دراسة حيوانات انقرضت كالديناصور، أو دراسة حيوانات غير موجودة في بيئة المتعلم، مثل: الزرافة، أو الحوت.

5- تسهل دراسة الأشياء الداخلية في جسم الإنسان، أو الحيوان، وغيرهما.

6- تبسيط الأشياء المعقدة، لتسهيل دراستها، كالتلفاز.

7- تساعد في دراسة الأفكار، واستيعابها، كالنظريات الرياضية.

8- تجنب المتعلم أخطار استخدام الشيء الحقيقي، كالعقرب، أو الأفعى.

9- تساعد المبتدئين في تعلم اللغة عن طريق استخدام نماذج الحروف والكلمات.

* * *

* وأما المقاطع، ومفردها مقطع، فإن المعلم وطلابه يقومون بعمل مقاطع لبعض الأشياء: طولية، أو عرضية، ليظهر تفصيل أجزائها الداخلية، ومن أمثلة ذلك: عمل مقطع طولي للرأس، أو الجلد أو الخلية العامة.

فوائدها:

1- يتعرف الطلاب خلال عملهم أجزاءَها.

2- تثبيت الخبرات في أذهانهم.

3- قد يقتبس بعض الطلاب طريقة العمل، فيطورها، أو يعمل مقاطع لأشياء

أخرى.

4- قد يُعْمَل المقطع مكبراً لمقطع عرضي للجلد - مثلاً - أو الذرة، أو الخلية، لتظهر أجزاؤها الداخلية، واضحة جلية.

5- أو قد يُعْمَل المقطع مصغراً لمقطع طولي للكرة الأرضية مثلاً.

أمور يجب مراعاتها عند عمل المقاطع:

1- ينصح باستخدام ألوان رمزية لتظهر أجزاء المقاطع واضحة.

2- مراعاة انسجام الألوان مع بعضها.

3- مراعاة الدقة العلمية، كالمحافظة على نسب الأجزاء لبعضها، والأجزاء للكل: فلا يجوز أن نعمل المطرقة، أو السندان (مثلاً) أكبر من الحجم المناسب لهما نسبةً إلى الطبلة والقوقعة، في مقطع الأذن[1].

* وأما العينات، ومفردها: عينة، فهي عبارة عن جزء من الكل فيه الخصائص المطلوب معرفتها، كقطعة الخشب، أو ورقة نبات معين، أو ثمرة من شجرة فاكهة معينة، أو كمية قليلة من أحد السوائل، أو طائر واحد من نوع معين من الطير وهكذا.

فوائدها:

1- تجنّب المتعلمين الأخطار التي قد يسببها إحضار أفعى - مثلاً - بكامل خصائصها وصفاتها، وذلك باستخدام أفعى محنطة.

2- التغلّب على موسمية الأشياء، كالحشرات، والطيور، والفواكه والأزهار، وحفظها بطرق مناسبة، واستخدامها وقت الحاجة.

3- التغلب على مشكلة البعد المكاني، وذلك عند دراسة أشياء غير موجودة في البيئة.

4- التغلب على مشكلة ندرة الشيء، أو غلاء ثمنه.

---

(1) السيد، محمد علي، الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، ص80.

3- التمثيليات:

ومفردها تمثيلية، وهي أداء حركي صوتي عادة؛ لتقليد الواقع المطلوب دراسته، والتعرف عليه.

فوائدها:

1- تشجع التلاميذ على الإلقاء الحرّ، وتجويد الإلقاء، وتنمية الخيال، وتنمية ثروة التلاميذ اللغوية.

2- تثير اهتمام التلاميذ، وتجعلهم يتتبعون موضوع الدرس، بسبب ما تتصف به هذه الوسيلة من تنوع في الأداء، والحركات، وتوفير خبرات شبه واقعية.

3- تساعد في معالجة بعض المشكلات النفسية، كالخجل، والانطواء، وعيوب النطق.

4- تتيح بعض فرص التعلم للأشخاص الذين يحتاجون إلى كثير من الإثارة والمشاركة لكي يتم التعلم.

5- تتيح فرصة تكوين علاقات شخصية؛ مما يؤدي إلى مزيد من التوافق الاجتماعي.

6- تساعد على تنمية الميول والاتجاهات لدى التلاميذ، كتقدير التعاون، وتقدير المسؤولية.

7- تساعد التلميذ على أن يتخلص من الأجواء المدرسية الرتيبة، وإبعاد الملل والتعب.

8- تساعد المعلم على تعرف تلاميذه وخصائصهم وقدراتهم واتجاهاتهم، فيعمل على توجيهها وتنميتها.

الحقل الثاني: التعلم بالملاحظة المحسوسة:

إن اكتساب الخبرة بهذه الوسيلة يكون بمشاهدتها، كأن يرى الشيء نفسه في موقعه، كالأزهار في الحديقة، أو آثاراً معينة في موقعها، أو في فيلم سينمائي، أو صورة كبرت بواسطة جهاز ما، أو شيئاً معروضاً في معرض، أو في دكان كالميزان، فيشاهد بأهم حاسة لاكتساب الخبرات، وهي حاسة البصر، ويسمع صوت الشيء بحاسة

السمع إذا كان له صوت، ويشم رائحة الشيء بحاسة الشم إذا كان له رائحة، ويدركه بعقله.

وبذلك نشاهد أن عدد الحواس التي تستخدم في اكتساب الخبرة بالمشاهدة المحسوسة، أقل من الحواس المثارة عن طريق التعلم بالعمل المحسوس؛ وبذلك كان ترتيب هذا النوع في المرتبة الثانية بعد العمل المحسوس في هرم الخبرات، وبالتالي، فإن عرض قاعدته، أقل من عرض قاعدة سابقه. ويضم هذا الحقل الأقسام التالية:

1- المشاهدة الواقعية:

ويكون اكتساب الخبرة بالمشاهدة الواقعية، بأن يأخذ المعلم طلابه إلى الشيء نفسه في موقعه، يشاهدونه، ويستمعون لشرح المعلم، شريطة أن لا يتعدى الشيء المشاهد حدود المدرسة، كأن يأخذهم إلى حديقة المدرسة، أو مكتبتها، أو مختبرها، فيجري المعلم أمامهم التجربة شارحاً خطواتها، وتاركاً المجال أمام الطلاب؛ لتسجيل خطوات العمل، وملاحظاتهم على التجربة، وعلى نتائجها، ثم يترك المعلم المجال لطلابه، بعد أن يكون قد وزعهم في مجموعات؛ ليقوموا بالعمل، أو يكلف أحد الطلاب بالعمل، في حين أن زملاءه يشاهدونه.

- ويمكن تلخيص فوائد هذه الطريقة بما يلي:

1- إثارة اهتمام التلاميذ لموضوع التعلم، وتنمية دقة الملاحظة والمناقشة والتفكير السليم.
2- تساعد هذه الطريقة في التغلب على مشكلة ندرة الشيء، أو غلاء ثمنه.
3- إن إجراء بعض التجارب التي يقوم بها المعلم تجنب التلاميذ الخطورة في حالة قيامهم هم أنفسهم بالتجربة.
4- توفر هذه الطريقة قدراً كبيراً من الفهم والخبرات لجميع التلاميذ.

2- الرحلات التعليمية:

الرحلة التعليمية هي جولة، أو زيارة منظمة يقوم بها التلاميذ، خارج جدران الفصول الدراسية لفترة زمنية، لتحقيق هدف علمي.

فوائد الرحلات التعليمية:

1- دراسة الموضوعات، أو الحقائق، كما هي، وفي أماكنها الطبيعية.

2- تنمي لدى التلاميذ ما يلي: مهارة المشاهدة، والملاحظة، والاستماع، وجمع البيانات، وتدوين الملاحظات، وتوجيه الأسئلة والمناقشة.

3- تعرف التلاميذ ببيئتهم، وتقرب بين فئات المواطنين.

4- تنمية القدرة على تحمل المسؤولية، وروح التعاون، والمشاركة الإيجابية.

5- تنمية الميل إلى الإطلاع، والاكتشاف، والبحث، والتأمل، والنقد، والمقارنة والربط.

6- إكساب التلاميذ خبرات حسية خارج غرفة الصف، ثم تزيد المعنى وضوحاً.

7- يتعرف المعلم من خلالها على خصائص تلاميذه؛ لأنهم خلال الرحلات ينطلقون على سجينهم.

3- المعارض:

ومفردها معرض، وهو عبارة عن ترتيب منظم لعينات من الأشياء المطلوب تعريفها، وتدعم العينات - عادةً - بوسائل أخرى، كالصور، والرسوم البيانية، والنماذج، والتسجيلات الصوتية، وغيرها من الوسائل السمعبصرية المرتبطة بموضوع المعرض؛ لكي تعطي للمشاهد فكرة أشمل وأدق عن موضوعه.

فوائدها:

1- تقديم خبرات حسية ملموسة عن موضوعات الدراسة التي تهم المتعلمين.

2- إطلاع التلاميذ في المدرسة، أو مدارس أخرى على إنتاج زملائهم في المعرض؛ مما يؤدي إلى تبادل الخبرات.

3- تساعد المدرس على توصيل المعلومة للتلاميذ لاعتماده في التدريس على وسائل حسية.

4- الربط بين المدرسة والبيت، من خلال زيارة أولياء أمور الطلبة وغيرهم المعارض المدرسية، واطلاعهم على جهود أبنائهم.

5- تشجع طلاب المدرسة الواحدة على الإبداع والابتكار، من خلال تنافس شريف.

6- تنمي عند التلاميذ القدرة على التذوق الفني، وتقدير الجمال: جمال المعروضات، وجمال الترتيب.

7- يشمل المعرض موجودات البلاد : عينات من تربة البلاد، وصخورها، أو مصنوعاتها، أو حيواناتها، أو حشراتها، أو مجسمات لمشاريع مختلفة.

4- المواد التعليمية السمعية البصرية المتحركة:

وتشمل ما يلي:

أفلام الصور المتحركة، وبرامج التلفاز، وأشرطة الفيديوتيب، مباشرة، أو بالدائرة المغلقة.

ويلاحظ - هنا - أن المقصود في هذا القطاع، ليس الأجهزة في حد ذاتها، بل المواد التعليمية، التي تعرض بهذه الأجهزة.

أ- الأفلام المتحركة:

الفيلم المتحرك عبارة عن سلسلة من الصور المتتالية الثابتة، مطبوعة على شريط ملفوف على بكرة، تعالج موضوعاً، أو مشكلة، أو ظاهرة معينة، وتتراوح مدة عرضه - عادة - ما بين عدة دقائق، وساعة ونصف تقريباً، حسب موضوعه والظروف التي تحتاجه.

الفوائد التعليمية للأفلام المتحركة:

1- جذب انتباه التلاميذ، وتشويقهم للدرس.

2- زيادة فاعلية التعلم، فهي تجمع بين الصوت والصورة والحركة.

3- التحكم بعامل الزمن؛ لتسهيل دراسته واستيعابه.

4- التغلب على مشكلة البعدين - الزماني والمكاني.

5- توسيع دائرة ميول التلاميذ واهتماماتهم.

6- تعالج ما بين التلاميذ من فروق في القدرات والخبرات.

7- تعالج بعض الصعوبات المتعلقة بضعف التلاميذ القرائي: فما لا يستطيعون إدراكه عن طريق القراءة يدركونه بالمشاهدة.

8- تنمية القدرة على التفكير العلمي، وحل المشكلات عن طريق تقديمها لمعلومات شيقة يسهل على التلاميذ فهمها.

9- تؤدي إلى زيادة الأنشطة التعليمية الأخرى، كالمناقشة، والبحث، واستعارة الكتب.

10- تساعد في دراسة الأشياء الصغيرة، مثل خلايا الدم، وذلك باستخدام التصوير المجهري، وكذلك الأشياء البعيدة، مثل سطح للقمر.

ب- برامج التلفاز:

ويقصد بها برامج التلفاز العادية، التي تقدم من خلال محطة التلفزة، سواء البرامج التثقيفية التي تبث للجمهور، أو المبرمجة الهادفة الموجهة للتلاميذ، كما هو الحل، في برامج التلفاز التربوي المعروفة.

فوائد البث المباشر التربوي التعليمي للتلفاز:

1- يجلب العالم الخارجي بزمانه، ومكانه، إلى غرفة الصف.

2- التغلب على مشكلة العجز في عدد المعلمين الأكفياء في جميع المدارس لشرح المنهاج الواحد.

3- التغلب على مشكلة عدم إمكانية توفير وسائل تعليمية كافية وجيدة، ولجميع المدارس.

4- التغلب على مشكلة إمكانات المدرسة المحدودة؛ لإجراء بعض التجارب، من حيث المكان، والإمكانات.

5- إمكانية عرض الوسائل التعليمية ذات العلاقة بحاستي السمع والبصر.

6- البث المباشر لأي حدث في أي مكان في العالم، تجعل التلفاز مثيراً، وجذاباً، ومشوقاً.

7- التشجيع على المطالعة الحرة، وبالتالي زيادة مفردات قاموس الطالب.

8- يفيد في تعليم المهارات الحركية.

9- لا يحتاج إلى تعتيم غرفة الصف.

جـ- أشرطة التسجيل الصوتي المرئي (الفيديو):

تشبه هذه الأشرطة، أشرطة التسجيل الصوتي، غير أنّه يتم تسجيل الصوت والصورة عليها. والجهاز اللازم لذلك، عبارة عن كاميرا تلفزيونية، وجهاز التسجيل على الشّريط (الفيديو). ويستخدم الجهاز نفسه لإعادة عرض الشريط، حيث يمكن مشاهدته بتوصيل جهاز التسجيل، بجهاز الاستقبال (التلفاز) فور الانتهاء من التسجيل، دون معالجة كيميائية للشريط.

المميزات التربوية للفيديو:

1- التغلب على بعض مشكلات التلفاز التعليمي الناشئة عن البث، والجدولة، وعدم القدرة على إعادة البرنامج التلفازي؛ وذلك بتسجيل هذه البرامج وعرضها في المكان والزمان اللذين يريدهما المدرس.

2- يعطي للمعلم الفرصة للتحكم بالعرض وتوقيفه، والمناقشة والتعليق متى شاء.

3- تحقيق عنصري التشويق والإثارة في عملية التعلم.

4- تمكن المعلم من مشاهدة البرنامج أكثر من مرة قبل عرضه.

5- إمكان معالجة مشكلة نقص عدد المعلمين الأكفياء.

6- إجراء مناقشة صفية يشارك فيها المعلم والتلاميذ قبل العرض، وخلاله، وبعده.

7- يمكن للمدرس إعادة عرض البرنامج في أي وقت يشاء.

8- زيادة تركيز انتباه التلميذ وذلك بتركيز عدسة الكاميرا عند التسجيل على النقطة التي يراد شرحها، بعيدة عن كل ما يشتت الانتباه.

5- المواد التعليمية البصرية والسمعية الثابتة:

الصور الثابتة عبارة عن شكل الشيء أساساً، سواء كان مرسوماً باليد، أو

مصوراً بآلة تصوير ضوئي، وتستخدم هذه الوسائل بصفة عامة لدراسة الموضوعات، التي تعتبر عنصر الشكل، أو التركيب، هو الأساس في تعلمها.

ومن أنواع الصور الثابتة:

الصور الفوتوغرافية، والشرائح الشفافة، والأفلام الثابتة، والرسم المنظور.

أ- الصور الفوتوغرافية:

ويتم الحصول عليها باستخدام آلة تصوير ضوئي، ثم طبعها على نوع معين من الورق الحساس، وأهم مصادر الصور الفوتوغرافية: الكتب، والمجلات، والصحف، والنشرات.

فوائدها:

1- جذب انتباه التلميذ وإثارة اهتمامه لموضوع التعلم.
2- هذه الصور، وما يصاحبها من بيانات مكتوبة، تساعد التلميذ على التعبير والوصف، وزيادة ثروته اللغوية، وتنمية قدرته على تقديم أفكار، وأساليب جديدة.
3- تساعد على تقريب بعض المفاهيم المجردة إلى أذهان الطلاب.
4- توفر - أثناء عرضها - جواً من المناقشة الصفية يشارك فيها جميع التلاميذ.
5- تشكل الصور الفوتوغرافية وسيلة بديلة للواقع في حالة عدم توفر هذا الواقع.
6- تعتبر الصور لغة عالية مشتركة، فكل من يشاهدها، يستطيع أن يفهم مضمونها.

ب- الشرائح الشفافة:

وهي عبارة عن إطار من فيلم (35 ملم)، تكون واحدتها مستطيلة، أو مربعة، تحفظ في إطار من الكرتون، أو البلاستيك أو المعدن.

ميزات استخدام الشفافات في التعليم:

1- الإعداد المسبق للشفافات، يجنب المعلم الوقوع في الأخطاء العلمية، ويمكنه من استغلال وقته في المناقشة والشرح.

2- يزيد عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم، لأن المعلم يعرض مادة الدرس بشكل متسلسل وجذاب في ظل الإضاءة العادية، وهو يواجه التلاميذ.

3- خلق جوّ مشوّق، يشجّع الطلبة على المشاركة الإيجابية ومتابعة الموقف التعليمي.

4- إمكانية إعداد شفّافات، لجميع مواضيع المنهاج، واستخدامها في الوقت المحدد، والاحتفاظ بها، ليستخدمها مرات متعددة في الحصة نفسها، أو في حصص أخرى.

5- إمكانية عرض بعض التجارب التعليمية على سطح الجهاز، وعرض أجسام شفافة.

6- تسمح للمعمل بأن يشير إلى النقاط المهمة عن طريق وضع خطوط ملونة تحتها، أو حولها، أو بالإشارة إليها، برأس القلم، أو بمؤشر خاص.

7- يمكن عرض المعلومات بشكل تدريجي، وكذلك إظهار المعلومات أو إخفاؤها حسب الحاجة.

8- يمكن للطلبة نقل محتويات الشفافة، أثناء عرضها، وبعده؛ لأنها لا تمحى.

جـ- الأفلام الثابتة:

وهي عبارة عن مجموعة من الصور الشفافة الثابتة، مرتبة على شريط من البلاستيك، مقاس (35) ملم، تعالج موضوعاً واحداً في تسلسل منطقي.

ويمكن أن يصحب الفيلم الثابت، تسجيل صوتي، يشرح محتويات كل صورة، كما يمكن للمدرس أن يقوم بالشرح والتعليق أثناء عرض الصور، ويعرض الفيلم الثابت بجهاز عرض الأفلام الثابتة، بنفس وشروط عرض الأفلام السينمائية.

فوائدها التعليمية:

1- هي وسائل طبيعية، تستخدم لجميع مستويات التلاميذ وفي جميع مراحل التعليم.

2- تعرض المهارات الحركية عن طريق عرض مجموعة من الصّور، كيفية أداء المهارة خطوة خطوة، ويقوم الدارس بالمشاهدة، ثم التقليد.

3- توضح المفاهيم الغامضة عن طريق ربط الكلمات والمفاهيم بالصور.

4- تفيد في التعلم الذاتي؛ لأن المتعلم يتمكن من التحكم بالفترة الزمنية التي يقضيها في دراسة الصورة.

5- الرسم المنظور:

ويقصد به الرسم اليدوي المطابق للواقع المنظور، ويدخل في نطاقه الصور الواقعية غير الفوتوغرافية، وترسم بأقلام الرصاص، أو الملونة، أو الطباشير. وتستخدم الألوان لتقريب الرسم من الواقع.

صفات الرسم المنظور التعليمي الناجح:

يجب أن يتوفر فيه ما يلي:

1- الدقة العلمية.

2- الارتباط بموضوع الدرس.

3- معالجة فكرة رئيسية واحدة.

4- يفضل أن يكون ملوناً؛ لتوضيحه وتقريبه من الواقع.

5- أن تكون مساحته مناسبة لعدد المستفيدين منه.

6- التركيز على العناصر الرئيسية المرتبطة بالموضوع.

7- ذكر قياس الرسم وتوضيح ذلك للتلاميذ.

8- مراعاة الناحيتين الفنية والجمالية.

6- الوسائل الصوتية:

وتضم الوسائل التي تقدم خبرة صوتية عن الشيء المطلوب دراسته، والتعرف عليه.

ومن أمثلتها: الأشرطة المسجلة، والأسطوانات، وبرامج الإذاعة المسموعة.

أ- الفوائد التعليمية للتسجيلات الصوتية:

1-تحسين نطق التلاميذ ومعالجة عيوب الكلام، وتعلم الخطابة، والتمثيل.

2- تدريب التلاميذ على الاستماع الجيد، ومناقشة المعلم تلاميذه فيما سمعوه بدقة.

3- يمكن للتلاميذ تسجيل أحاديثهم، وقراءاتهم الجهرية، ومناقشاتهم، ثم الاستماع إليها داخل الصف، وتقويمهم لأنفسهم.

4- توفير الخبرات التي تعتمد على عنصر الصوت، كما في الأدب، والتمثيل، والموسيقا.

5- تسجيل البرامج التعليمية الإذاعية، لاستعمالها ضمن النشاط التعليمي في غرفة الصف.

6- تسجيل ما يدور من أسئلة ومناقشات، أثناء المقابلات الشخصية مع بعض التلاميذ المختارين لاستخدامها في الإرشاد النفسي، والتوجيه التربوي.

ب- الاسطوانات:

وتصنع (عادة) من البلاستيك الصلب، وتكون الأسطوانة على هيئة قرص، يسجل عليه الصوت بطريقة الحفر.

ومن مميزاتها:

- سهولة تشغيل الأجهزة الخاصة بها، وتوفرها في كثير من المواد الدراسية.
- يمكن استخدام اسطوانات عليها تسجيلات لبعض القصص، والأناشيد، وأصوات الحيوانات، مع تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- ويمكن استخدام اسطوانات عليها تسجيلات لموضوعات في الشعر، والموسيقا، والأدب، والعلوم، وغيرها، مع تلاميذ المرحلتين: الإعدادية والثانوية.
- يمكن لمدرسي اللغة الأجنبية استخدام الأسطوانات في تدريس التكوين اللغوي، والنطق، وقواعد اللغة.

جـ- برامج الإذاعة المسموعة :

تقدم الإذاعة المسموعة كثيراً من البرامج الثقافية والدينية، والتاريخية، والأدبية، والاجتماعية، والعلمية، التي يشرف عليها أهل الخبرة والمعرفة، في هذه المجالات، بمشاركة الفنيين في الإعداد، والتمثيل، والإخراج، ولكن هذه البرامج، لا تعتبر تعليمية إلا إذا توافرت فيها الشروط التالية:

- أن يرتبط البرنامج الإذاعي بمناهج التعليم المقررة في المدارس.
- أن يناسب البرنامج الإذاعي تلاميذ صف معين في مرحلة ما.
- أن يوجه المعلمون التلاميذ إلى الإفادة من هذه البرامج.

وينصح أثناء الاستقبال مراعاة ما يلي :

- أن يقف المدرس في مقدمة الصف، ويركز اهتمامه على تعليم التلاميذ
- أن يسجل المعلم ما يذاع من كلمات صعبة، أو مصطلحات جديدة - على السبورة، أو في مذكرة خاصة به؛ لتفسيرها للتلاميذ، بعد انتهاء البرامج.
- أن يركز التلاميذ على الاستماع، لضمان عدم تشتت انتباههم.
- مراعاة هدوء التلاميذ، وعدم السماح لهم بطرح الأسئلة أثناء الاستماع.

* * *

* بعد الانتهاء من الاستماع يقفل الجهاز، ثم يبدأ المدرس بالمناقشة، للبرامج، والإجابة عن الأسئلة التي أثيرت قبل الاستماع، ثم متابعة ذلك، بأنواع مختلفة من الأنشطة التعليمية المتعلقة بالبرنامج.

الحقل الثالث - التعلم بالبصيرة المجردة، أي (ما يخاطب عقل الإنسان مباشرة) :

ويحتل التعلم بالبصيرة المجردة قمة الهرم؛ لتميزه بصغر أثره في العملية التربوية، وقصر زمن ديمومة الخبرة المكتسبة بواسطته؛ نظراً لأنها تخاطب العقل أكثر من باقي الحواس. ويلجأ المعلم إليها في شرح الخبرات التي يصعب إيجاد وسيلة من الوسائل التي مر ذكرها.

ويقسم هذا الحقل إلى قسمين، هما: الرموز المصورة والمرسومة، والرموز المجردة.

أ- الرموز المصورة والمرسومة:

وهي عبارة عن خطوط تعبيرية لتبسيط وتوضيح الشيء المطلوب معرفته، وهي أكثر الوسائل السمعية والبصرية تجريداً.

وتعتبر الرسوم ضمن الوسائل السمعية والبصرية؛ لأنها تقدم أساساً حسياً بصرياً، يمكن أن يساعد في توضيح الأفكار والحقائق (الشكل، والتركيب، والحجم، والنسب، والعلاقات).

وتتميز بما يلي:

- توضح بعض الحقائق أكثر من غيرها من الوسائل السمعية والبصرية، كتوضيح الأفكار المجردة، كالشجاعة، والأمانة، والتعاون، والكرم، حيث يمكن التعبير عنها بوضوح في شكل كاريكاتير.

ومن أنواع الرسوم:

الرسوم البيانيّة والكاريكاتير، والرسوم المسلسلة، والرسوم التوضيحية، والخرائط.

- ويستعين بها المعلم؛ لتبسيط المعارف، والمهارات لطلابه، وتشويقهم إليها.
- ويعتمد الطلاب على استيعابهم بواسطتها، على قوة ملاحظتهم لما يعرض لهم، ودقته، وأسلوب المدرس الذي يتبعه في توضيح الخبرة.

ب- الرموز المجردة:

يعتبر التعلم بالرموز المجردة، أقل فائدة من جميع وسائل اكتساب الخبرات. ويمكن للتلميذ أن يفيد من التعلم بالرموز المجردة، إذا لجأ المعلم إلى التكرار، وكذلك إلى حركات تعبيرية غير متكلفة، وتعبيرات قسمات وجهه خلال استعماله لها.

والرموز المجردة، هي الحروف والأرقام، وما ينشأ من تركيبها من كلمات، وجمل، وفقرات، وصفحات، وكتب، وجرائد ومجلات.

- ويلاحظ حرص المربين التدرج بطلاب المرحلة الدنيا، من المحسوس إلى المجرد، سواء كان بالكلمات، أو الأرقام.
- ولا ينصح اللجوء إلى الرموز المجردة، إلا في المراحل الدراسية العليا.

* * *

* تحدثنا - فيما سبق - عن تصنيفين كبيرين للوسائل التعليمية، ولكن بعض الباحثين في موضوع الوسائل التعليمية التعلمية، استخلصوا من خلال دراستهم الممحصة لهذا الموضوع، تصنيفات أخرى، تبعاً للأسس التي اعتمدوها عن التصنيف، ومنها.

ثالثاً : تصنيفات على أساس طريقة الحصول عليها[1] :

وهذه قسمان: جاهزة؛ تنتجها المصانع بكميات كبيرة، ويمكن الإفادة منها في التعليم، في بلدان كثيرة من العالم.

وأخرى، مصنعة محلياً، وتكاليفها زهيدة، وينتجها المعلمون والتلاميذ، كالخرائط، والرسوم، واللوحات.

رابعاً : تصنيفات على أساس طريقة عرضها[1] :

وهذه قسمان: مواد تعرض ضوئياً على الشاشة، وتبث من خلال جهاز، منها: الشرائح، والشفافيات، والأفلام.

- ومواد تعرض مباشرة على المتعلمين، منها: الرسوم البيانية، والشفافات، والملصقات، والمجسمات، والخرائط، واللوحات.

خامساً : تصنيفات تبعاً لعدد المستفيدين منها :

وهذه ثلاثة أقسام:

1- فردية :

ومن أمثلتها: الهاتف التعليمي، والمجهر، والحاسوب التعليمي الشخصي.

---

(1) الحيلة، مرجع سابق، ص36، وعبيد، مرجع سابق، ص35.

ومن فوائدها للمتعلم الفرد:

- إتاحة فرصة الاحتكاك المباشر مع الوسيلة.
- إتاحة فرصة الاستئثار بالوسيلة للفرد المتعلم، ليتعلم ما يريد.

2- جماعية:

ومن أمثلتها: المعارض، والمتاحف العلمية، والتلفاز التعليمي، والإذاعة العلمية، والتسجيلات الصوتية، والزيارات الميدانية، واللوحات، والخرائط، والنماذج، والمجسمات. وهذه وغيرها كثير، مما يمكن أن يفيد منه مجموعة من المتعلمين في مكان واحد ووقت واحد.

3- ووسائل جماهيرية:

ومن أمثلتها: البرامج التثقيفية، والتعليمية، التي تبث عبر الإذاعة، أو التلفاز المفتوح، أو الفضائيات التعليمية، وشبكات الحاسبات الآلية. وهي التي يفيد منها جمهور كبير من المتعلمين في وقت واحد، وفي أماكن متفرقة، سواء كان التعليم نظامياً، أو غير نظامي.

سادساً: تصنيفات على أساس وسيلة الإنتاج:

وهذه قسمان:

1- وسائل تنتج آليا، ومن أمثلتها: الصور الفوتوغرافية، والرسوم المنسوخة آلياً، والشفافات المطبوعة آلياً، وأشرطة الفيديو المنسوخة آلياً، وغيرها.

ومن مميزاتها:

1- سهولة الإنتاج وسرعته، واتسامها بالدقة والكفاية في العمل، ولكنها مكلفة.

2- وسائل تنتج يدوياً، ومن أمثلتها: الشفافات، والرسوم، والخرائط، والنماذج، وهذه الوسائل وغيرها مما ينتجه المعلمون أو المتعلمون بواسطة اليد يتميز بما يلي:

3- غير مكلف، ويتيح للمعلم والمتعلم فرص التدريب والتدرب على بعض المهارات، واكتساب بعض الميول المرغوب فيها، ولكنها لا تجاري الوسائل الآليّة، من حيث الدقة، والإتقان، والسهولة، والسرعة.

سابعاً: تصنيفات على أساس الخاصية الصوتية:

وهذه نوعان:

1- وسائل صامتة:

وهي الوسائل غير اللفظية، ومن أمثلتها: الصور، والرسوم، واللوحات، والأفلام الصامتة، وبعبارة أخرى: هي كل وسيلة أو مادة تعليمية غير ناطقة، ويفيد منها المتعلم عن طريق تفحصها بالعين.

2- وسائل ناطقة:

وتشمل جميع الوسائل والمواد التي يعتمد مضمونها على النطق، وقد يطلق على هذا النوع، اسم (الوسائل اللفظية). ومن أمثلتها: التسجيلات الصوتية، والتلفاز التعليمي، والحاسوب التعليمي الناطق، والمعاجم اللغوية الناطقة. ومن هذه الوسائل ما يعتمد على عنصر الصوت فقط، كالإذاعة التعليمية، ومنها ما يعتمد على عنصري الصوت والصورة، كالتلفاز التعليمي، ومنها ما يعتمد على عناصر الصوت والصورة والحركة، كالأفلام التعليمية الناطقة، وهذا النوع الأخير أكثرها فائدة في العملية التربوية؛ لأنه يحقق قدراً كبيراً من الإثارة والتشويق في المواقف التعليمية.

ثامناً: تصنيف الوسائل حسب وظيفتها:

وهذه ثلاثة أقسام:

1- وسائل العرض:

وظيفتها أنها تعرض المعلومات للمتعلم فقط. وهذه تقسم إلى:

- صور ساكنة ورسوم: أما الصور الساكنة، فهي التي تطبع على أسطح، أو ورق، بشكل مباشر. وأما الرسوم الساكنة، فهي كالخرائط، والملصقات.
- وسائل عرض الصور الساكنة على الشاشة، مثل: جهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الأفلام الثابتة.
- وسائل سمعية: ومن أمثلتها: المسجل، والاسطوانات، والمذياع.
- الشريط، أو الفيلم السينمائي: ووسيلة العرض، السينما، أو التلفاز.
- التلفاز: ويعطي عرضاً مشابهاً للشريط، أو الفيلم التلفازي.

2- وسائل الأشياء:

هي عبارة عن وسائل تكون المعلومات جزءاً منها، أو موروثة فيها، مثل: الحجم، والشكل، والكتلة، والوزن، واللون، والمكونات، والأجزاء، وعلاقتها مع بعضها البعض. ويتم اكتشاف هذه الوسائل من خلال تفحصها ودراستها، ومنها:

- أشياء طبيعية حية، أو جمادات.
- أشياء مصنوعة: آلة، أداة، لعبة، بناء.
- أشياء ممثلة، ومنها:

أ- نماذج. ب- مقاطع. جـ- طبق الأصل.

3- وسائل التفاعل:

وهي وسائل تعرض معلومات يتفاعل معها الطالب، كأن يكتب شيئاً، أو يذكر شيئاً، وذلك بأن يستجيب للمادة المعروضة، ومنها: الكتب المدرسية، والأجهزة التعليمية، كالحاسوب، والمختبرات، والمحاكاة، والألعاب التربوية.

تاسعاً: تصنيفات على حسب فاعليتها:

وهذه فئتان، أولاهما سلبية، ولا تتطلب إجابة نشطة، مثل: المذياع، والأشرطة الصوتية، والمادة المطبوعة.

والثانية، نشطة، يتجاوب معها المتعلم، مثل التعليم المبرمج، والتعليم بواسطة الحاسوب.

عاشراً: تصنيفات على أساس دورها في عملية التعليم، وتصنّف إلى:

- وسائل رئيسية:

وهي التي تستخدم كمحور للتعليم في موقف تعليمي تعلمي معين، مثل: التلفاز.

- وسائل متممة:

أي متممة لوسيلة رئيسية، كاستخدام ورقة خاصة بعد مشاهدة برنامج تلفازي لتجربة عملية.

- وسائل إضافية:

وهي التي نستخدمها لكفاية موقف تعليمي لم تفِ بالغرض منه، الوسائل الرئيسية[1].

*** وهناك تصنيفات أخرى، ولكنها اشتهرت بأسماء مصمميها، منها:**

تصنيف (ديل)، وقد مر بنا هذا، وتصنيف (إيلينغ)، وتصنيف (أوسلن)، وتصنيف (دونكان)، وتصنيف (بريتس)، وتصنيفات عربية، منها:

تصنيف سلامة، وتصنيف الحيلة، وتصنيف حمدان، وتصنيف العلياء.

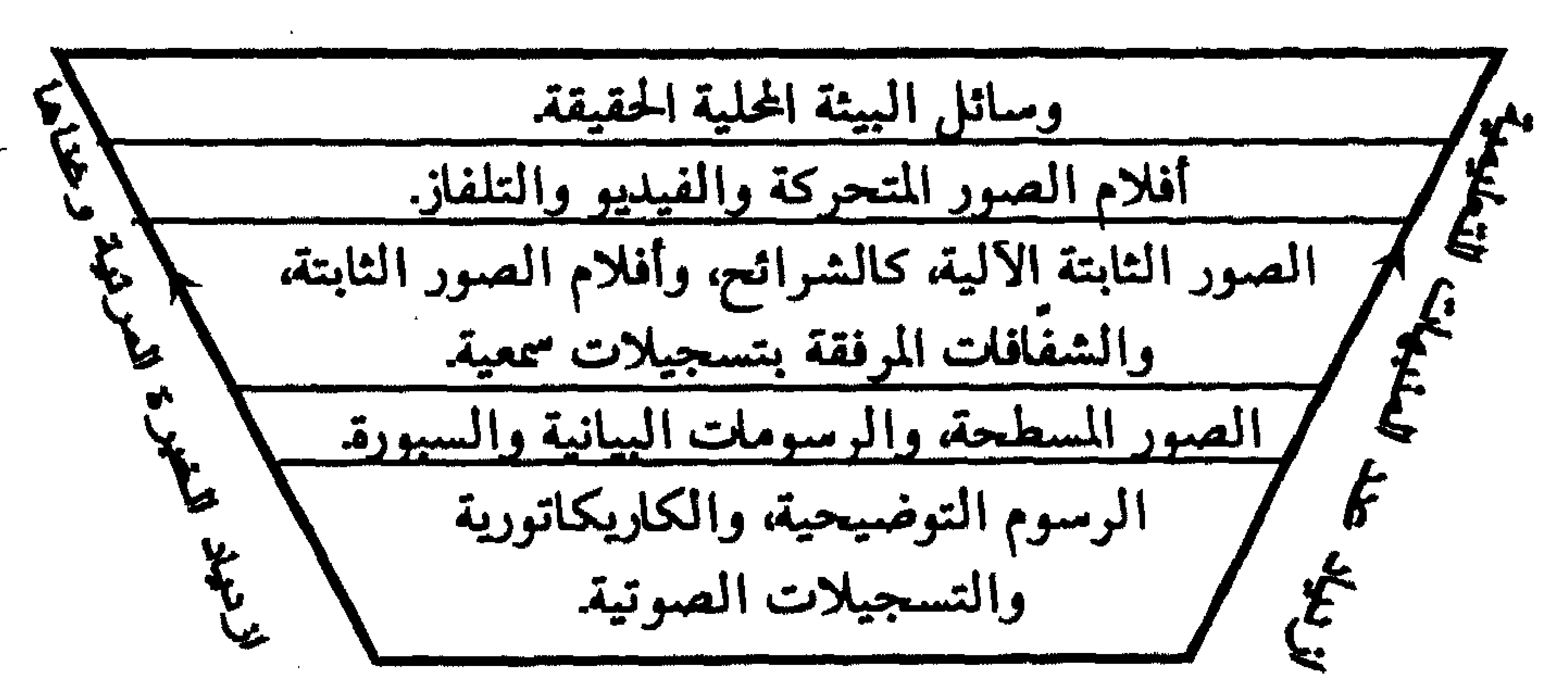
حادي عشر: تصنيف (ادلينغ) Edling:

وهو صورة معكوسة لتصنيف (ديل)؛ لأنه جعل وسائل البيئة الحقيقية في أعلى الهرم، يليها المواد البصرية المتحركة، الثابتة، ثم الرسومات، واللوحات التعلمية، وأخيراً، الرسومات، والتسجيلات الصوتية.

* وكانت هذه التقسيمات اعتماداً على المنبهات وكثافتها.

---

(1) هنالك تصنيفان رئيسيان، هما: الأول والثاني، وأما سائر التصنيفات فهي شكلية، وتكرار مُمِل، لِما نقلناه في التصنيفين، المذكورين آنفاً.



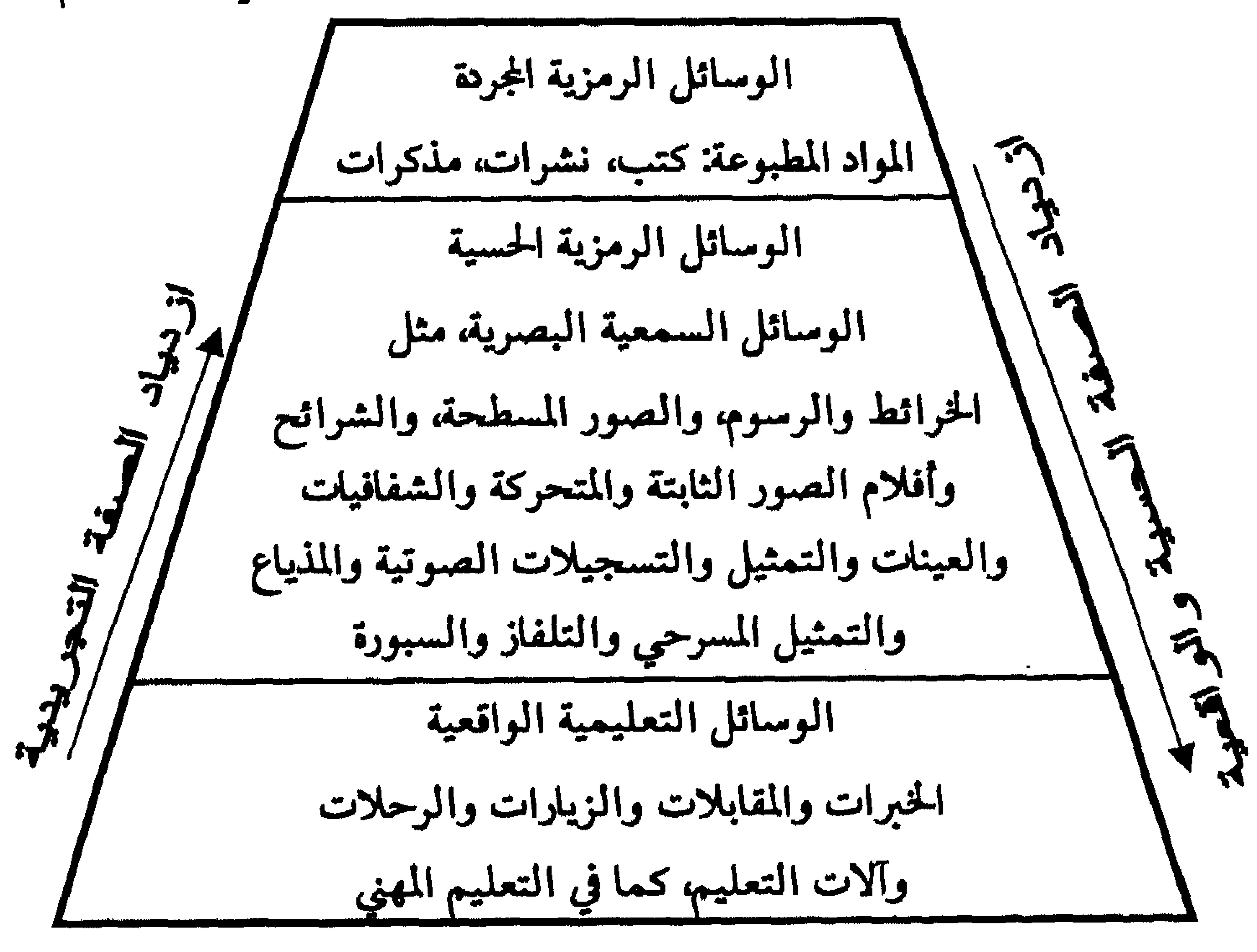
ثاني عشر: تصنيف (اوسلن) Oslen:

قسم الوسائل إلى فئات ثلاث، متأثراً كثيراً بـ (ديل)، وهذه الفئات هي:

1- الخبرات الحسية، والواقعية المباشرة، ووضعها في قاعدة الهرم.

2- الوسائل السمعية والبصرية، والمتحركة والثابتة، وتمثل الواقع، عندما لا تتوفر الوسائل الواقعية، ووضعها في وسط الهرم.

3- الرموز المسموعة (اللغة)، والمواد التعليمية المطبوعة، ووضعها في أعلى الهرم.



ثالث عشر: تصنيف (بريتس) Brets:

اعتمد في تصنيفه للوسائل على الصيغة الحسية التي تقدمها الوسيلة أو التقنية في مادتها التعليمية:

1	الوسائل السمعية البصرية المتحركة				
	• التلفاز	✓	✓	✓	✓
	• أفلام الفيديو	✓	✓	✓	✓
	• أفلام الصور المتحركة	✓	✓	✓	✓
2	الوسائل السمعية/ البصرية الثابتة				
	• أفلام الصور الثابتة المرفقة بتسجيل سمعى	✓	✓	✓	
	• الشرائح المرفقة بتسجيل سمعي	✓	✓	✓	
3	الوسائل السمعية شبه المتحركة				
	• التلغراف والتيلكس	✓		✓	✓
4	الوسائل المرئية المتحركة				
	• أفلام الصور المتحركة الصامتة		✓	✓	✓
5	الوسائل المرئية الثابتة				
	• المواد المطبوعة		✓	✓	
	• أفلام الصور الثابتة		✓	✓	
	• أفلام الميكروفيلم		✓	✓	
	• الصور والرسوم المسطحة		✓	✓	
6	الوسائل السمعية				
	• المذياع	✓			
	• التلفاز	✓			
	• التسجيلات الصوتية	✓			

رابع عشر: تصنيف دونكان لوسائل وتكنولوجيا التعليم:

* يقوم هذا التصنيف على أساس من المعايير التالية:

1- ارتفاع التكاليف وانخفاضها.

2- صعوبة توافر الوسائل، وسهولته.

3- عمومية استعمالها، وخصوصيته.

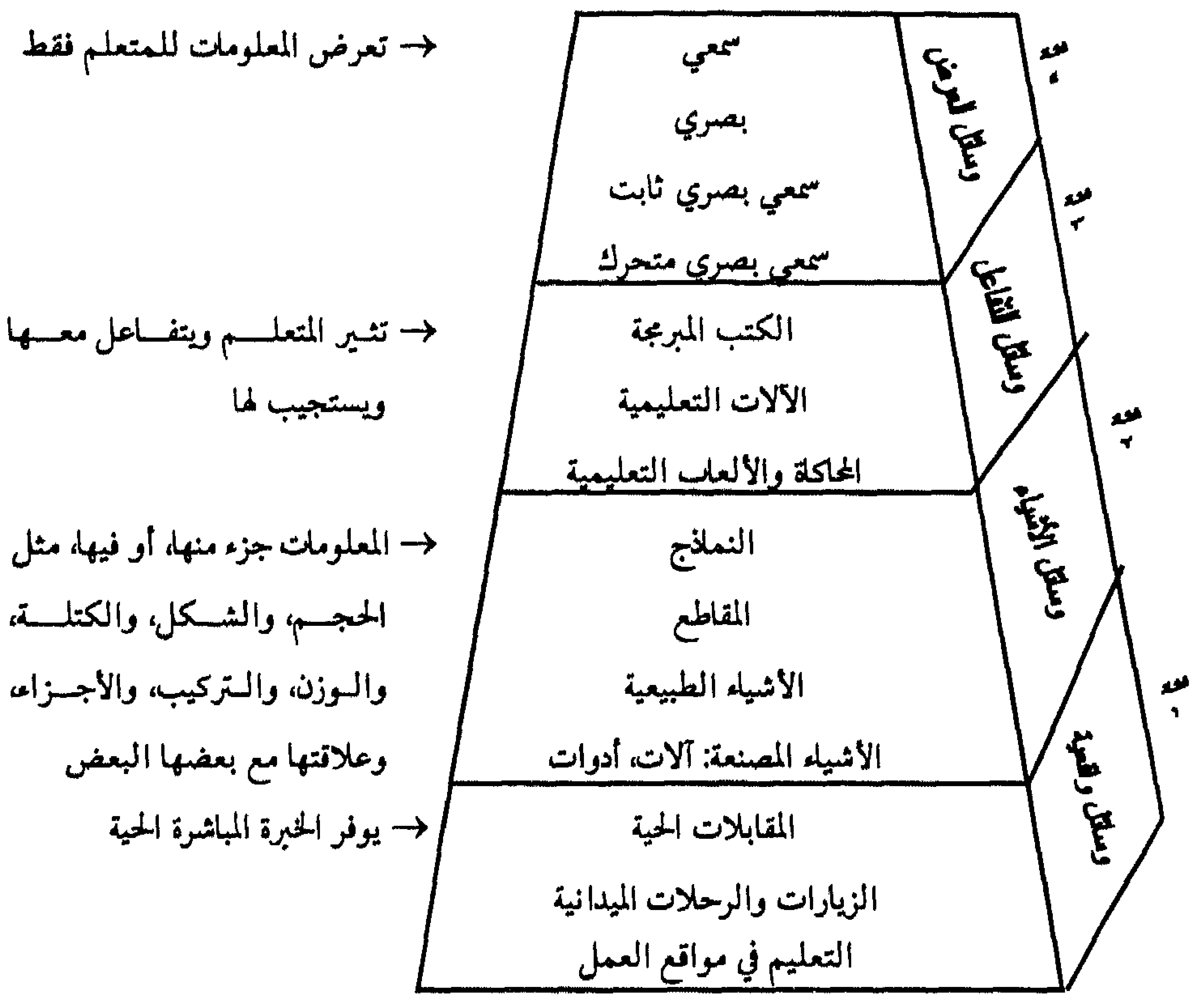
4- سهولة استعمالها في التعليم.

5- حجم المتعلمين.

- وتصنيف (دونكان): من أكثر التصنيفات واقعية، من حيث تأثير وسائل الاتصال، وإمكانية توفرها، والقدرة على استخدامها وترتيبها منطقياً، غير أنه أهمل البيئة، والتعامل معها.

معايير التصنيف		الوسائل التعليمية	معايير التصنيف	
ارتفاع التكاليف - صعوبة التوفير	العمومية - حجم المتعلمين	المذكرات المكتوبة - النشرات - الصور المطبوعة	انخفاض التكاليف - سهولة التوفير	الخصوصية - سهولة الاستعمال
		المعروضات الحائطية - العينات - النماذج - السبورات		
		المواد التعليمية المطبوعة - كتب مقررة متنوعة		
		التسجيلات الصوتية - المعامل اللغوية		
		الشرائح - أفلام الصور الثابتة - الشفافيات فوق الرأسية		
		الأفلام الصامتة والمسموعة - أفلام الصور المتحركة		
		المواد التعليمية المبرمجة آلياً - الفيديوتيب - البرامج التلفازية الحية - أنظمة الحاسوب التعليمية - التلفاز		

خامس عشر: تصنيف الحيلة: صنفه في فئات أربع على النحو التالي:



* "تصنيف الحيلة متدرجاً من المحسوس إلى المجرد"

سادس عشر: تصنيفات على أساس اللغة اللفظية واللغة غير اللفظية:

أ- اللغة اللفظية:

وتشمل هذه المجموعة لغة الكلام بجميع مسمياتها، كالخطابة، والحديث، سواء كانت هذه اللغة تسمع من فم شخص مواجهة، أو من خلال إذاعة، أو جهاز تسجيل، وتشمل هذه المجموعة أيضاً اللغة المكتوبة أياً كانت، سواء تلك التي تكتب في الكتب المدرسية، أو تلك التي نقرأها في الصحف والمجلات، والمنشورات، وغيرها.

ب- اللغة غير اللفظية:

وتشمل هذه المجموعة كل وسيلة تعليمية غير لفظية، كالصور، والإشارات،

والرموز التي تدل على بعض المعاني والمفاهيم، مثل: إشارات المرور، وحركات الإنسان التي يستعيض بها عن الكلام للتعبير عن معانيه وأغراضه، ومن البدهي، أن تكون الأجهزة والمواد من مفردات هذه المجموعة.

سابع عشر: تصنيف حمدان الثنائي:

صنف وسائل التعليم على النحو التالي:

أ- وسائل التعليم الآلية، وتشمل ما يلي:

الوسائل المترافقة، ومراكز مصادر التعليم، والصور المتحركة والفيديو، والتلفاز التعليمي، والمرئيات الثابتة والآلية، والمواد والوسائل السمعية، والحاسوب الشخصي والحاسبة اليدوية.

ب- وسائل التعليم غير الآلية: وتشمل ما يلي:

وسائل البيئة المحلية الواقعية، والعينات الحقيقية، والنماذج المجسمة، والدروس العملية، والصور والرسوم التعليمية، والخرائط الجغرافية، والسبورات التعليمية، والمواد المطبوعة.

أسلوب التصنيف:

1- تدرج من المحسوس إلى المجرد.

2- ومن ندرة الاستخدام إلى كثافته.

"فوائد الوسائل التعليمية وأهميتها":

تمهيد:

لقد عرضنا أثناء دراستنا للوسائل إلى فائدة كل وسيلة على حده، ولكنا - الآن - سنتحدث عن هذه الفوائد بشكل إجمالي، دون اللجوء إلى تحديد الوسيلة المفردة، أو ذكر اسمها؛ وذلك اكتفاءً بذكر مسمى المجموعة، إذا لزم ذلك. وفيما يلي هذه الفوائد:

* فوائد الوسائل التعليمية وأهميتها*:

1- تساعد على الفهم والتعلم الصحيح؛ لأن هذه الوسائل تقدم خبرات حسية واقعية، وشبه واقعية بحسب نوعها.

2- تساعد في معالجة ظاهرة اللفظية؛ لأنها تقدم خبرات حسية عن موضوعات التعلم: ونعني بظاهرة اللفظية، عدم فهم التلاميذ لألفاظ مجردة يستعملها المعلم، ولا يوضحها، فيحفظها الطلاب صماً، وهم لا يدركون معناها؛ فاستخدام الوسائل التعليمية يعالج هذه المشكلة.

3- يراعى في استخدامها تنوعها لمعالجة الفروق الفردية بين الطلاب.

4- تجذب انتباه الطلاب، وتثير اهتمامهم، وتشوقهم لموضوع الدرس.

5- تثير نشاط التلاميذ: ويتبدى ذلك من خلال مشاركتهم الإيجابية في استخدام الأجهزة، أو إعدادها، وكذلك من خلال ما يلحظ من تفاعلهم مع المشاهدات التي يرونها في الرحلات، ومن خلال زياراتهم للمعارض والمصانع والمتاحف ...

6- تبقي أثر التعلم في ذهن الطالب.

7- تساعد في المحافظة على ثقافة المجتمع، وتماسكه، وتقدمه؛ وذلك لأننا نتعلم ثقافة الأجيال السابقة والحاضرة، عن طريق صور، وأفلام، ومعارض، وتسجيلات.

8- تساعد في مواجهة بعض المشاكل التعليمية المعاصرة، مثل: الزيادة الهائلة في المعلومات، ومفرداتها الدراسية، وعدم كفاية المباني، والأجهزة، والأدوات، اللازمة للتعلم.

9- تثري قاموس الطالب اللغوي؛لأن اللفظة المصاحبة لعرض الوسيلة تبقى في الذهن.

10- إن الوسيلة الجيدة، تجذب انتباه الطالب، فيتابع العرض، وهذا يؤدي إلى ترابط أفكاره، وتسلسلها، مما يساعد في الوصول إلى فكرة عامة، وواضحة عن موضوع التعلم.

11- تعديل سلوك التلميذ، وتكوين اتجاهات مرغوب فيها: إن الرحلات التعليمية، واستخدام الأفلام المتحركة، والتلفاز التعليمي، وبرامج الإذاعة التعليمية، يؤدي إلى اتباع سلوك محبب، وعادات صحيحة في التغذية، والعناية بالصحة، وتأكيد القيم الاجتماعية المثلى في نفسه.

12- إن استخدام الوسائل التعليمية في التدريس، يوضح موضوعات التعليم، ويسهل العملية التعليمية على المعلم والمتعلم.

13- تنويع أساليب التعزيز: ففي التعليم البرنامجي يعرف التلميذ الخطأ، أو الصواب في إجابته فور إبدائها، فيتم تعزيز الإجابة الصحيحة، ويستمر في تعلمه.

14- التغلب على مشكلة البعدين - الزماني والمكاني؛ لأنها تساعد في نقل العالم الخارجي، إلى غرفة الصف، كما تنقل الزمان الماضي، عن طريق عرض أحداثه بواسطة شريط سينمائي - مثلاً - إلى وقت العرض.

15- تحرر التلميذ من دوره التقليدي كمتلق، وتزيد من فاعليته، وإيجابيته، فينشط في اكتساب الخبرة.

16- تقوي العلاقة بين المعلم والمتعلم؛ نتيجة للاحتكاك المباشر بينهما، سواء عند إنتاج الوسيلة، أو استخدامها.

17- تنمي في المتعلم حب الاستطلاع، والرغبة في التعلم.

18- تساعد في معالجة بعض المشكلات النفسية لدى المتعلمين، كالانطواء، والخجل؛ وذلك بسبب مشاركة التلاميذ بعضهم بعضاً في إنتاج الوسائل، وعرضها، وأداء الأدوار في التمثيل، والاشتراك في المعارض.

19- تثري مجالات الخبرة التي يمر بها التلميذ، وذلك بسبب استخدام وسائل تعليمية متنوعة؛ فتشترك الحواس في تكوين الخبرة الجديدة، وربطها بخبراته السابقة.

20- تنمي في المتعلم القدرة على التفكير العميق، والتأمل؛ مما يساعده في حل المشكلات التي تجابهه في حياته التعلمية؛ وذلك لأن التفكير العميق، يساعده في عملية التمحيص، عندما تتوارد عليه الحلول، فيختار من الحلول، ما يناسب الموقف الراهن.

21- تنمي لدى المتعلم القدرة على التفاعل مع البيئة التي يتعلم عنها، والعالم الذي يعيش فيه.

22- توفير وقت كل من المعلم والمتعلم.

23- تجعل الطالب أكثر استعداداً للتعلم، وإقبالاً عليه.

24- إن استثارة الوسائل التعليمية لاهتمام التلاميذ،تؤدي إلى إقبالهم على التعلم بشغف، فيشبعون حاجاتهم للتعلم، وتنفتح أمامهم آفاق للبحث والتقصي استزادة للمعرفة.

* صفات الوسيلة التعليمية الجيدة *

* نورد فيما يلي، بعض الصفات التي يجب أن تتوفر في الوسيلة، لكي يراعيها المعلم، عند اختيار الوسيلة، أو شرائها، أو عند التفكير في إنتاجها:

* ولذلك سنتعرّف المواصفات الموضوعية للوسيلة الجيدة، ثم نتبعها بالمواصفات الشكلية:

أولاً: المواصفات الموضوعية للوسيلة الجيدة:

1- أن تعالج موضوعاً، أو فكرة أساسية.

2- أن تتناسب والوقت المخصص لها.

3- أن تكون أفضل من غيرها في تحقيق الهدف.

4- أن تثير التفكير، وتحفز الطالب للإبداع والابتكار.

5- أن تكون مناسبة لمستوى المتعلمين، وتتلاءم مع ظروف مجتمعهم.

6- أن يكون موضوعها مرتبطاً بالغرض المراد تحقيقه.

7- أن تكون مثيرة للاهتمام، جاذبة للانتباه؛ لأنها تراعي المبادئ العامة للتعلم.

8- الصدق: أي أن تكون المعلومات التي تقدمها الوسيلة صادقة.

9- أن تكون موادها مستنبطة من البيئة المحلية.

10- أن تكون قادرة على تنمية حب الاستطلاع، وجمع المعلومات لدى التلاميذ.

11- أن تنمي لدى التلاميذ القدرة على الملاحظة الدقيقة، والتفكير العميق، والتأمل؛ مما يساعدهم - مستقبلاً - على حل المشاكل التي تعترضهم.

12- أن تتناسب والأسلوب الذي ينوي المعلم استخدامه، أثناء تنفيذ الدرس الذي ترتبط به الوسيلة.

ثانياً: المواصفات الشكلية:

1- أن يسهل الحصول عليها.

2- أن تكون آمنة، ولا يتسبب استعمالها بحدوث خطورة.

3- أن تتناسب وعدد المستفيدين منها، من حيث مساحتها وحجمها.

4- أن يسهل استخدامها.

5- أن تكون قليلة التكاليف.

6- أن تكون الوسيلة في حالة جيدة، سواء كانت فيلماً، أو خريطة، أو تسجيلاً صوتياً.

7- أن تكون قليلة التكاليف، ولا تتلف بسهولة.

8- أن تساوي الوسيلة ما يبذل في سبيل الحصول عليها، من جهد، ومال.

9- أن تكون جيدة الصنع، فتتوفر فيها المتانة، والجمال، والجاذبية.

10- أن تتناسب مع التطور العلمي والتكنولوجي في مجتمع من يستفيدون منها.

11- أن تكون واضحة الألوان، والكتابة إن لزمت.

12- إذا كانت الوسيلة جهازاً، فيجب توفير المكان الذي يراد استخدامها فيه، فيكون كافياً من حيث ملاءمته للعرض.

*** مصادر الوسائل التعليمية:**

أولاً: أماكن وجودها، سواء كانت مخلوقة، أو مصنوعة، ويستغلها المعلم في عمله:

أ- البيئة المحلية:

وتشمل القطر، والمدينة، والقرية، والشارع، والسوق، والمدرسة، وغرفة الصف والبيت.

ب- البيئة الخارجية:

وتشمل العالم، والوطن العربي.

ثانياً: الجهات التي تصنعها، سواء كانت جهات محلية، أو خارجية:

أ- الجهات المحلية:

وهي جهات تصنع الوسائل التعليمية، وجميعها وطنية.

- الطلاب والمعلمون.
- قسم الوسائل التعليمية بمديرية التربية والتعليم في المحافظة أو اللواء.

- مديرية المناهج، بوزارة التربية والتعليم.

- مديرية تقنيات التعليم بوزارة التربية والتعليم:

1- قسم الوسائل التعليمية بشعبه المختلفة.

2- قسم التلفاز والإذاعية المدرسية.

3- قسم الأجهزة المخبرية.

ب- الجهات الخارجية:

وهي الجهات التي تصنع الوسائل التعليمية داخل الوطن، ولكنها جهات غير وطنية، أي هي مؤسسات، أو مصانع، القائمون عليها من غير أهل الوطن، ومنها:

1- السفارات، والمراكز الثقافية الأجنبية.

2- المؤسسات، والوكالات الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة:

أ- وكالة الغوث.

ب- اليونسيف.

حـ- اليونسكو.

3- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (المركز العربي للتقنيات التربوية).

أولاً: أماكن وجودها:

أ- البيئة المحلية:

1- **البيت:** تعتبر موجودات البيت مصدراً هاماً، يمكن للمدرس الاستفادة منها، وتوظيفها في خدمة موضوعات المنهاج، ومنها: المذياع، والتلفاز، وأثاث البيت، وأدوات المطبخ، وما يصنع فيه من طعام، وحديقة البيت (إن وجدت) وما فيها من نباتات، أو طيور، وما تضم مكتبته (إن وجدت) من مطبوعات، والثلاجة والغسالة.

2- **الشارع والسوق:** إذ يرى فيهما التلميذ أثناء ذهابه إلى المدرسة، وأثناء إيابه، أو أثناء لعبه في الشارع: مواقف السيارات، وإشارات المرور، والمتشفيات، والمطافئ، والبريد، والحدائق العامة، ومعروضات السوق، سواء كانت ملابس، أو مواد غذائية، أو خضراوات وفواكه.

3- **المدرسة وغرفة الصف:** المعلم الواعي، هو الذي يتعرف موجودات مدرسته، ويستغلها استغلالاً جيداً، بادئاً بنفسه وطلابه، كأجزاء أجسامهم، وملابسهم، وكتبهم، ودفاترهم، وأقلامهم، ويستغل - أيضاً - ما يلي:

- موجودات غرفة الصف: الأدراج، وطاولة المعلم وكرسيه، ولوح الطباشير، والطباشير، والشبابيك، والباب، وأرض الغرفة، وسقفه، وجدرانها.
- مختبر المدرسة، ومكتبتها، وغرفها، ولوحات الإعلانات، ومجلات الحائط، والحديقة بأزهارها، وأشجارها، وطيورها، والملاعب المتوفرة في المدرسة.

4- **المدينة أو القرية:**

- بكل ما فيهما من دوائر حكومية، ومؤسسات، وعمارات، وأشجار، وبساتين، وشوارع، ووسائل مواصلات، ومحلات تجارية، ومساجد وكنائس، ومصانع، وآثار.
- ويمكن إفادة كل من أبناء المدينة، والقرية، من موجودات كلا المكانين، وطريقة الحياة في كل منهما، سواء فيما يتعلق بالأعمال التي تُتَزاول فيهما، أو فيما يتعلق بالعلاقات الاجتماعية، والعادات والتقاليد.

5- **القطر الذي ينتمي إليه الدارس:**

* بما فيه من مصانع، ووسائل مواصلات، وآثاره، وتضاريسه، ومزروعاته، وحيواناته، وجوه، وحدوده، ومدنه، وقراه، وبواديه.

- وذلك يكون بالمشاهدة لما هو قريب، وبزيارة ما هو بعيد، وخصوصاً الطبيعة ومحتوياتها.
- أو يلجأ المعلم إلى الخارطة المجسمة، أو الكرات الأرضية، أو الخرائط الملونة، والأفلام المتحركة، والشرائح، والصور، وما يقدم من خلال الإذاعة التعليمية، أو التلفاز التربوي، أو التلفاز العام.

ب- البيئة الخارجية:

(ونعني بها كل ما هو خارج حدود قطر الطالب، والمعلم).

ولتحديد إمكانات البيئة الخارجية، يمكن أن نقسمها إلى قسمين:

1- الوطن العربي:

1- بإمكاناته الاقتصادية، والجغرافية، ومزاياه، وخصائصه، وتضاريسه، وكل ما يتصل به. ويستغل المعلم موجودات الوطن العربي، يتعرّف تضاريسه، وخصائصه، ومزاياه، من خلال الزيارات والرحلات - إذا أمكن ذلك.

- ويتعرف الطلاب على الوطن العربي - أيضاً - عن طريق الأفلام، والتلفاز، والصور، والملصقات، والمجسمات، وما يسجله المعلم على السبورة من ملاحظات، وملخصات.

- كما يتعرفون - من خلال الاتصالات الجماهيرية، عن طريق التجارة، أو تبادل البعثات المختلفة، أو الإعارات: فيحدث الناس بعضهم بعضاً عما شاهدوه، أو سمعوه، أثناء وجودهم في أقطار أخرى؛ إذ حينما يعودون، يقصّون على أبنائهم ما شاهدوه من موجودات ذلك القطر، أو الأقطار، وهؤلاء الأبناء يقصون على زملائهم ما حدثهم به آباؤهم، وقد يتم ذلك من خلال موضوعات التعبير، فيقرأ أحد الطلاب أمام زملائه ما ضمنه للموضوع من معلومات بهذا الشأن.

2- العالم:

- يمكن للمعلم أن ينقل العالم بمعناه الواسع، إلى غرفة الصف؛ عن طريق استغلال الأفلام، والشرائح، والمجلات، والصور، والجرائد والإذاعات، أو المراسلات.

- كما يمكنه أن يفيد في هذا المجال من السفارات، والمراكز الثقافية.

* ثانياً: الجهات التي تصنعها:

أ- الجهات المحلية:

1- الطلاب والمعلمون:

ويتم ذلك عن طريق استغلالهم لموجودات البيئة؛ لأن أفضل طريقة للتعلم تكون بالعمل المحسوس المباشر الهادف، الذي يقوم به الدارسون بعمله بأيديهم، تحت إشراف معلمهم.

- ويمكن للطلبة أن يقوموا بإعداد كثيرٍ من الوسائل التعليمية، مثل:

1- جمع الصور، والجرائد والمجلات، والكتب الكتب؛ لعمل بطاقات اللوحات التعليمية والفانيلا.

2- جمع نماذج وعينات، أو عمل النماذج، والمقاطع، والمجسمات، أو إعدادها من المواد المختلفة.

3- رسم الخرائط، وتحديد المواقع الهامة عليها، وتلوينها لتمييز تضاريسها، وكذلك رسم الرسوم المختلفة.

4- صيانة الرسوم والخرائط الموجودة في المدرسة، بتقميشها، أو عمل الحوامل لها.

5- عمل بعض الأجهزة العلمية من خامات بسيطة بيئية؛ لإجراء التجارب في الفيزياء، أو الكيمياء.

6- كتابة تقارير عن مشاهدات الطلبة أثناء الرحلات، وتضمينها لمجلات الحائط المدرسية.

7- إعداد وتنفيذ البرامج المدرسية الموجودة.

2- قسم الوسائل التعليمية في مكتب التربية والتعليم في المحافظة، أو اللواء:

يوجد في كل من مديريات التربية والتعليم في الوطن، قسمٌ للوسائل التعليمية، ويتبع هذا القسم معرض مجهز تجهيزاً جيداً بالوسائل التعليمية المتنوعة، ويشرف عليه مختص، وهو نفسه يقوم بزيارة المدارس، ويطلع على ما فيها من وسائل، ويختار ما يراه صالحاً للعرض؛ مما عمله الطلاب تحت إشراف المدرسين.

وتقوم المدارس بزيارة هذا المعرض، والاطلاع على موجوداته، والإفادة منه، حيث يقوم المشرف بالتعريف بالوسيلة الواحدة، وفائدتها، وطريقة عملها، ليقوم الطلاب بعمل مثلها في مدارسهم.

3- وزارة التربية والتعليم - قسم المناهج:

وهذا القسم يتألف من لجان مختلفة، تختص كل لجنة بمادة تعليمية، تقوم بوضع المنهاج موضوع تخصصها، وتشرف هذه اللجان على تأليف الكتب، ومتابعة طباعتها، وتوزيعها على المديريات. وكما نعلم، أن الكتاب المدرسي هو أهم وسيلة تعليمية لكل من المعلم والطالب.

4- **مديرية تق. بات التعليم بالوزارة:** وتتألف من الأقسام التالية:

أ- قسم الوسائل التعليمية بشعبه المختلفة، ومن أهم مهامه ما يلي:

1- وضع التصاميم الفنية المختلفة المتعلقة بكافة أنواع الوسائل التعليمية.

2- إنتاج اللوحات والمجسمات، والخرائط، والنماذج، وتوزيعها على المدارس.

3- إنتاج الصور الضوئية.

4- تقديم الخدمات والتسهيلات الفنية المتعلقة بكافة أعمال التصوير والتحميض، والطبع.

ب- قسم التلفاز والإذاعة المدرسية: وأهم أعماله:

1- اقتراح السياسة العامة، والخطوط الرئيسية لاستخدام التلفاز والإذاعة التربويين.

2- إنتاج البرامج التعليمية لأغراض البث.

3- إعداد المواد المرافقة للبرامج، كدليل البرامج، وجداول البث، وتوزيعها على المدارس.

4- متابعة البرامج، وتقييمها بهدف تطويرها، وتحسينها، وتقويم نتائجها.

5- عقد دورات وندوات واجتماعات للمعلمين، لتعريفهم بطرق الإفادة من برامجه.

جـ- قسم المختبرات: وأهم وظائفه، ما يلي:

1- وضع المواصفات التربوية والفنية لأبنية المختبرات المدرسية، والإشراف على تنفيذها.

2- وضع المواصفات التربوية والفنية، للأجهزة والأدوات المخبرية، وأسس حفظها.

3- إنتاج الأدوات والأجهزة المخبرية، وتوزيعها على المدارس.

4- تدريب المعلمين ذوي الشأن على الأجهزة المخبرية، وطرق استخدامها.

* ومن الجهات التي تصنعها:

ب- الجهات الخارجية التي لها مؤسسات في الوطن:

وهي جهات أجنبية تصنع الوسائل التعليمية داخل وطننا، عن طريق سفاراتها ومراكزها الثقافية، وكذلك عن طريق المؤسسات والوكالات الدولية

التابعة لهيئة الأمم المتحدة، مثل: وكالة الغوث، واليونسيف، واليونسكو، وكذلك عن طريق (المركز العربي للتقنيات التربوية) التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

- وتقوم هذه المؤسسات والمراكز بتزويد مراكز تدريب المعلمين، والمدارس التابعة لها، بما يلزم من أجهزة ومواد ووسائل تعليمية.

• دور المعلم في استغلال هذه الوسائل:

1- أن يستغل لباقته، وحضور بديهته، وإيمانه بفائدة الوسائل في درسه؛ خدمة لدوره الذي يقوم به تجاه طلابه ووطنه.

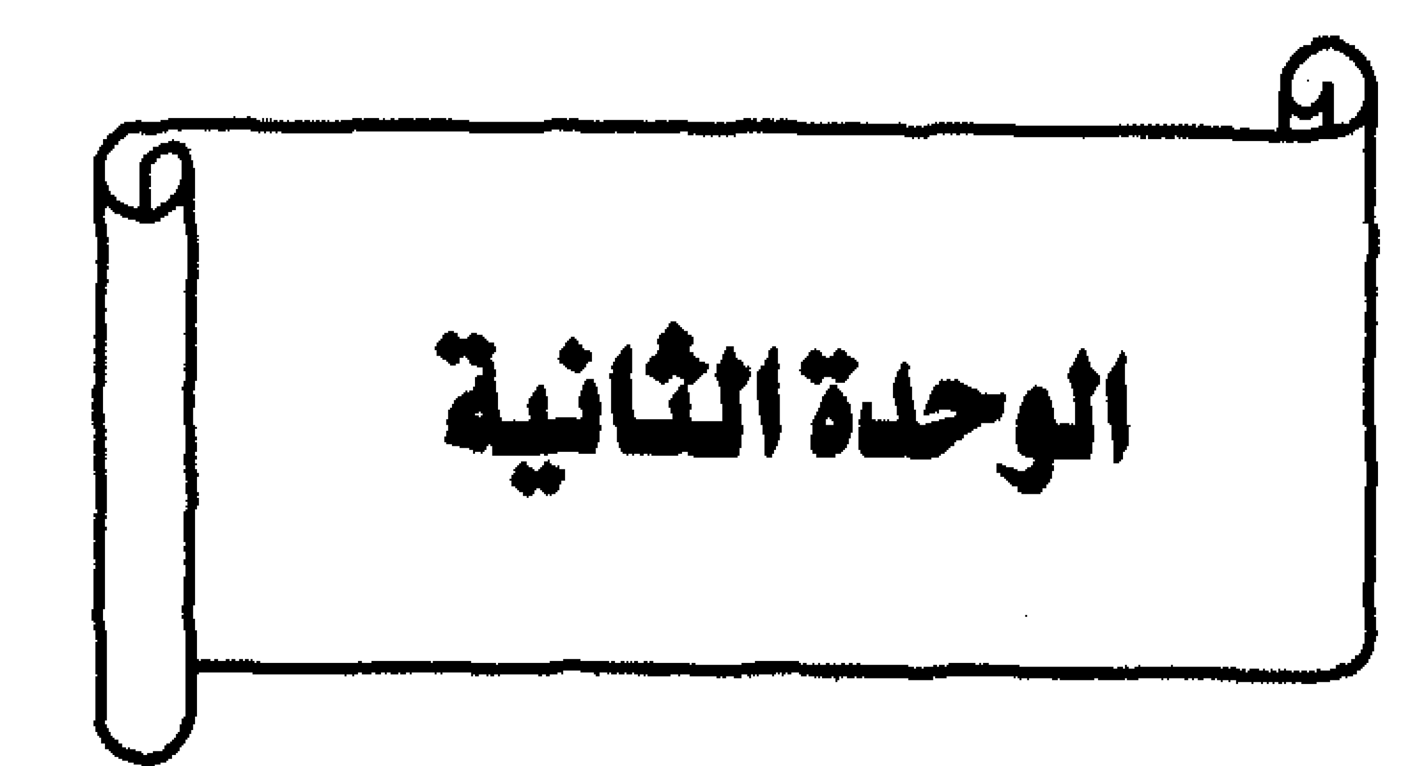
2- استغلال خبرات طلابه السابقة في بناء الخبرات الجديدة، وذلك عن طريق استبدال وسيلة بغيرها.

3- أن يلم بموجودات البيئة المحلية، ومعطياتها.

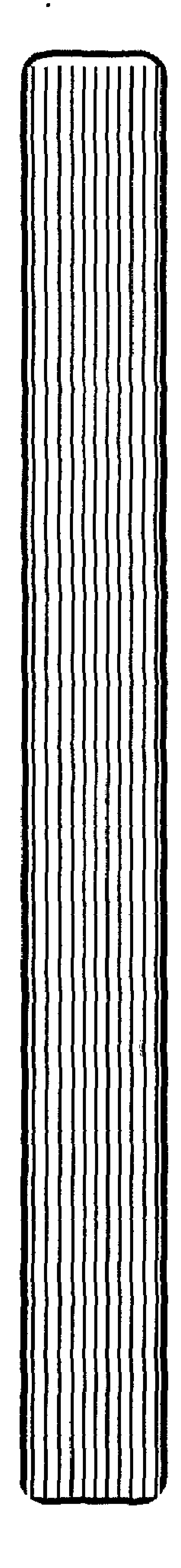
4- أن يلم بجوانب المنهاج المدرسي؛ لكي يعمل على ربط جوانب المنهاج بعضها ببعض، وخصوصاً في مقدمة الدرس، وحبذا لو تسهم الوسائل المناسبة في هذه المقدمة.

5- أن يسهم في صنع الوسائل، ويدرب الطلاب على صنعها.

6- أن يطلب شراءها إذا تعذر صنعها، أو يحاول استعارتها.



2



الاتصال التعليمي

- ماهية الاتصال التعليمي وتعريفه وأهدافه.
- عناصر عملية الاتصال.
- معوقات الاتصال في الغرفة الصفية.

الاتصال التعليمي

ماهيّته : إنّ إدراكنا لماهيّة الاتصل يتوقف على معرفة مفهومه، وأهدافــه، وعنــاصره، وفيما يلي تفصيل ذلك:

• مفهوم الاتصال التعليمي:

الاتصل التعليمي عملية يتم عن طريقها توصيل فكرة، أو مــهارة، أو مفــهوم من المعلم إلى التلميذ[1].

• الهدف من عملية الاتصال التعليمي:

"تهدف عملية الاتصل التعليمي إلى أن يؤثر المعلم في التلميــذ، فينتــج عــن هذا التأثير تغيير في ســـلوك هــذا التلميــذ وبعبــارة أخــرى: إن العمليــة التعليميــة التعلمية عملية اتصل مقصود بين المعلم وطلابه؛ لإحداث تغيــير إيجــابي في ســلوك الطلاب، عن طريق استخدام اللغة، وغيرها من الوسائل التعليمية.

• أهمية الاتصال التعليمي ووظائفه:

1- تدريب وتثقيف المتعلمين عن طريق تزويدهم بالمعلومات، والمفاهيم، والمــهارات التي تؤهلهم للقيام بوظائف معينة.

2- إحداث أثر في نفوس المتعلمين عن طريق الإقناع.

3- لفت انتباه المتعلم إلى ما يحيط به من ظواهر وأحداث ليفهمها.

4- تزويد المتعلم بخبرات ومعلومات جديدة، من النوع الذي يســتثير تفكــيره، ويدعــوه

---

(1) أي أن العملية تقوم على (الاتصال)، يقوم به المعلم (المرسل) بتوصيل مفهوم أو فكرة، أو مهارة (الرسالة)، بشكل مبسط، لطلابه (المستقبل)، مستخدماً وسائل تعليمية لتوضيــح مادته (الوسيلة): السيد ، محمد علي، ص37.

إلى التأمل والتفكير العميق؛ مما يؤصل عنده القدرة على التبصر في المهمات، والمشكلات الحياتية التي تواجهه، فيكون قادراً على التوصل إلى الحلول المناسبة لها.

5- إذا كان الاتصال بين المعلم وتلاميذه في جو يسوده الهدوء، والطمأنينة، والعدل، مصحوباً بوسائل تعليمية، كالمذياع، أو التلفاز أو فيلم؛ فإن ذلك - لا شك - يوفر جوا من الراحة والمتعة في داخل حجرة الدرس، مما يبعد عن كلا المعلم والتلاميذ الملل والجو الرتيب.

6- توثيق الصلة بين المعاني والرموز التي لم تكن مفهومة قبل عملية الاتصال، ويتضح ذلك في حالة اكتساب الطفل للغة، حيث يتم ربط المعنى بالكلمة التي تدل عليه.

7- إضافة معانٍ جديدة لكلمات معينة، من خلال استخدام هذه الكلمات في جمل مختلفة المعنى وبمعونة الوسائل التعليمية، وخصوصاً للمعلمين الصغار.

8- إن عامل التكرار مهم في العملية التعليمية التعلمية، ولذلك فإن تكرار استخدام كلمات معينة، يؤدي إلى تذكر معانيها؛ مما يقوي الصلة بين اللفظ والدلالة.

• **عناصر عملية الاتصال:** وتشمل عملية الاتصال العناصر التالية[1]:

1- المرسل.

2- المستقبل.

3- الرسالة.

4- الوسيلة.

5- التغذية الراجعة.

6- التشويش (معوقات الاتصال).

وفيما يلي تفصيل ذلك:

---

[1] هناك تفاوت بين المؤلفات فيما تعرضه من هذه العناصر: ففي حين يعرض بعضها ستة عناصر، يعرض البعض الآخر خمسة عناصر، مستثنية عنصر (التشويش)، غير أن مؤلفات أخرى تعرض أربعة العناصر الأولى.

* **المرسِل:**

وهو الشخص في غرفة الصف، مثل المدرس، أو الجماعة، مثل خبراء في ندوة، أو الهيئة، مثل هيئة الإذاعة المسموعة، وهيئة الإذاعة المرئية، وسواء كان المرسل، شخصاً، أو جماعة، أو هيئة، فإنه يعتبر المسؤول عن إعداد وتوجيه المعلومات، أو المهارات، أو المبادئ، أو القيم (الرسالة) إلى من يهمهم في موقف معين:

- فالمدرس – مثلاً – يقوم بإعداد موضوع الدرس، ثم توضيحه، وشرحه للتلاميذ الذين يهمهم هذا الموضوع في وقت محدد.

- وحتى يتمكن المرسل من توصيل رسالته بنجاح، يجب أن تتوافر فيه الشروط التالية:

1- أن يكون متمكناً من مادته العلمية، وذا خبرة وإلمام بجوانب مادته، وموثوقاً به.

2- أن يكون ملماً بخصائص تلاميذه؛ ليقدم لهم ما يتناسب مع قدراتهم وما بينهم من فروق.

3- أن يكون ملماً بالوسائل التعليمية، المرتبطة بعمله، ومصادرها، وطرق إعدادها، وطرق استخدامها.

4- أن يكون على دراية بالأصول المسلكية، وأساليب التدريس.

5- أن يكون على دراية تامة بأهداف المؤسسة التربوية التي يعمل فيها، وكذلك أهداف المقرر الدراسي لمادته ليعمل على تحقيقها.

6- أن يكون قادراً على إبراز الفروق الفردية بين تلاميذه، ليتيح الفرصة لكل منهم أن ينمو بقدر ما تتيحه لهم إمكاناتهم البدنية، وقدراتهم العقلية.

7- أن يكون مرحاً، حسن المزاج، متحلياً بالعدل، ويتمتع بالجاذبية البدنية والاجتماعية.

* **المستقبِل:**

وهو الجهة، أو الشخص الذي يهتم به المرسل، ويوجه إليه رسالته في موقف معين، وحتى يتمكن المستقبل من استقبال الرسالة الموجهة إليه، يجب أن تتوافر له الشروط التالية:

1- الراحة الجسمية والنفسية.

2- أن يكون إيجابياً نشيطاً عند تلقين الرسالة؛ حتى يسهل عليه استيعابها وفهمها.

3- أن يشعر بأهمية الرسالة الموجهة إليه.

4- أن تتحقق بينه وبين المرسل درجة من الانسجام والتجانس، وشعور الاحترام والود والثقة؛ فللمؤثرات الاجتماعية، لها اثر كبير في فهم الرسالة واستيعابها.

• الرسالة:

وهي في مجل التربية، موضوع التعلم - أي مجموع المعلومات، والمفاهيم، والمهارات، والمبادئ، والقيم التي يهتم بها المرسل (المعلم)، ويوجهها لمن يهمهم (التلاميذ) في موقف معين.

ومن الشروط التي يجب أن تتوافر في الرسالة ما يلي:

1- أن تكون مثيرة للمستقبل، وتشعره بالحاجة إلى موضوعها.

2- أن تكون نابعة من المنهاج، متمشية مع أهداف المجتمع.

3- أن تكون لغة العرض واضحة المعنى، مألوفة بالنسبة للتلاميذ خالية من الحشو، والمبالغة، والتعقيد.

4- أن تناسب قدرات التلاميذ العقلية.

5- أن تكون ملائمة للوقت المحدّد لعرضها.

6- أن تعرض على التلاميذ بأسلوب شيّق جذّاب.

7- أن يكون مكان العرض مناسباً لضمان الاستقبال الناجح.

8- أن يكون وقت العرض مناسباً - أيضاً - لضمان استقبال أفضل للرسالة.

9- أن يراعي في صياغتها مستوى المستقبل العلمي، والنفسي، والعقلي.

10- أن تتوافر في الرسالة الدقة العلمية للمحتوى المعرفي.

• الوسيلة، أو قناة الاتصال:

وهي اللغة التي يستخدمها المرسل، لتوصيل رسالته للمرسل إليه في موقف معين، كأن يستخدم كلمات، أو تسجيلاً صوتياً، أو خريطة، أو صورة فوتوغرافية، أو

تجربة عملية، بحسب الموقف وظروفه.

- ولكي تؤدي الوسيلة التعليمية الغرض منها، يجب أن تكون مناسبة من الناحيتين: الموضوعية، والشكلية.
- يجب مراعاة السهولة في استخدام وسيلة الاتصال، وفاعلية الاستخدام.
- يجب أن يراعى في وسيلة الاتصال قدرتها على مراعاة الفروق بين المستقبلين.

• التغذية الراجعة:

- هي عملية قياس وتقويم مستمرة لفاعلية العناصر الأخرى، كما أن لها دوراً في إنجاح عملية الاتصال، كما أنها الوسيلة التي من خلالها يستطيع أن يتعرف المرسل (المعلم) ما أحدثه من أثر في المستقبِل (الطالب) من خلال المادة العلمية التي نقلها المعلم للتلميذ (الرسالة).
- كما أننا يمكن أن نعبّر عن مفهوم (التغذية الراجعة)، على أنه عبارة عن ردود فعلٍ تنعكس على المستقبل في فهمه، أو عدم فهمه للرسالة، وذلك من خلال علامات عدم الارتياح ، المتبدية على وجهه؛ مما يعني أنه بحاجة إلى إعادة صياغة أفكارها ومعلوماتها بشكل أكثر إفهاماً.
- وقد يطلق عليها: (رجع الصدى الإيجابي) دلالة على وصول الرسالة، و(رجع الصدى السلبي) دلالة على عدم وصول الرسالة، أي عدم فهمها.

• التشويش: وهو الاضطراب، أو الخلل الذي يحدث أثناء نقل الرّسالة، مما يعيق وصولها للمستقبل

ويُعزَى هذا الخلل إما إلى عوامل فيزيائية (كدرجة الحرارة داخل غرفة الصف، من حيث شدة ارتفاعها، أو شدة انخفاضها، أو الإضاءة المتذبذبة، أو التهوية السيئة، أو الجلوس غير المريح بسبب عدم صلاحية الأدراج، أو قد يكون المعوق دلالياً، يحدث في داخل المستقبل نفسه، وذلك ينتج عن عدم فهمه لمعنى كلمة، أو عبارة ....

• معوقات الاتصال في غرفة الصف:

1- فقدان عنصر التشويق داخل غرفة الصف، أثناء سير الدرس، بسبب سوء

أسلوب المعلم، أو عدم تمكنه من المادة؛ مما يجعل الجو الدرسي مملاً، فيتوقف الطلاب عن المتابعة.

2- صعوبة المادة، فتكون فوق مستوى الطلاب، فلا يستطيعون فهمها.

3- الإطالة في شرح موضوع معين، وهو لا يحتاج إلى مثل هذه الإطالة التي كانت بسبب الحشو اللغوي الذي استعمله المعلم لغير ضرورة.

4- السرحان (أحلام اليقظة)؛ وذلك ينشأ عن سوء أسلوب المعلم، أو عدم حاجة التلاميذ للمادة المعطاة، مما يضطر الطلاب إلى الهرب من هذا الواقع.

5- اضطراب حالة المتعلم النفسية؛ مما يجعله زاهداً بما يدور داخل غرفة الصف.

6- عدم ثقة الطلاب بكفاية المعلم العلمية، يجعلهم يعتقدون أنه ينقل إليهم معلومات غير صحيحة.

7- عدم إدراك الطلاب للمفاهيم الجديدة التي ينقلها المعلم لطلابه؛ لأنها عن أشياء غريبة عليهم، لعدم وجودها في بيئتهم.

8- قد يكون سبب التشويش عاملاً فيزيائياً، أو دلالياً، كما مر بنا تحت عنوان (التشويش).

9- قد يحدث لدى المتعلم خلط بين مدلولات المصطلحات الجديدة، ومدلولات المصطلحات القديمة التي تلقاها من المعلم، لما بينهما من أوجه شبه، فيلتبس عليه التمييز بين مدلولات هذه المصطلحات.

10- عدم اهتمام الطالب بالمادة التعليمية؛ لعدم إدراكه للهدف من تعلمها.

وهكذا فإننا نستطيع من خلال ما تقدّم أن نوجز ماهيّة الاتصال فيما يلي :

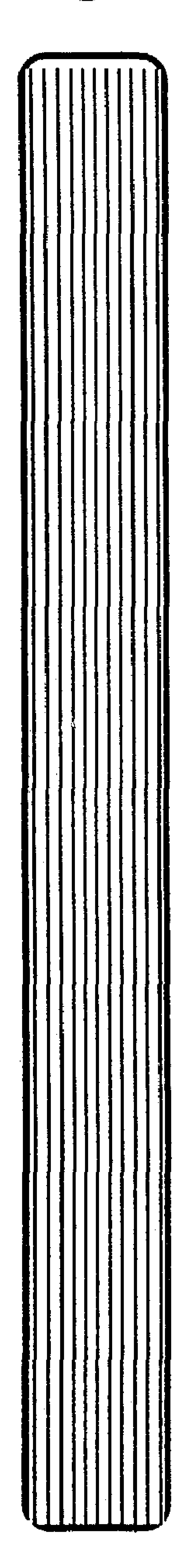
1- الاتّصال عملية اجتماعيّة ، عناصرها الأساسيّة : المرسِل ، والمستقبِل ، والرّسالة ، والوسيلة : (اقرأ التفصيل في الصفحات السابقة) .

2- وهو عمليّة تربويّة ؛ لأنه يهدف إلى تعديل في سلوك المتعلّم .

3- وهو - أيضاً - عملية نفسيّة ؛ لأنّ ظروف كلّ من المرسِل والمستقبِل تؤثر في فهم الرّسالة ، وطبيعة استقبالها ، وعملية الاتصال بأكملها .

الوحدة الثالثة

3



الاتصال التعليمي

- الوسائل البصرية.
- الوسائل السمعية.
- الوسائل السمعية البصرية.
- مخروط الخبرة وترتيب الوسائل التعليمية.
- تحذيرات عند دراسة مخروط الخبرة.

الاتصال التعليمي

* تشمل هذه الوحدة وسائل الاتصال التعليمي، ومخروط الخبرة، حسب الترتيب التالي:

- الوسائل البصرية.
- الوسائل السمعية.
- الوسائل السمعية والبصرية.
- مخروط الخبرة، وترتيب الوسائل التعليمية، وتحذيرات عند دراسة مخروط الخبرة.

أولاً: الوسائل البصرية:

وتضم الوسائل التي تعتمد على حاسة البصر في عملية التعليم والتعلم ، وأهمها:

- الرسومات التعليمية، والرسوم البيانية.
- الخرائط، والكرات الأرضية.
- الملصقات.
- الدفاتر القلابة.
- اللوحات التالية: لوحة الطباشير، ولوحة الجيوب، ولوحة الفانيلا (الوبرية)، ولوحة المعلومات، واللوحة الكهربائية، واللوحة المغناطيسية، واللوحة الحريرية.
- رزنامة الصف.
- الأجهزة التالية: جهاز عرض الشفافيات، وجهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض الأفلام الثابتة، وجهاز عرض الصور المعتمة، وجهاز عرض الشرائح المجهرية.

* **وهذه الوسائل تُصَنَّف في فئتين:**

1- الوسائل البصرية المسقطة ضوئياً: ومن أمثلة هذه الوسائل: الشفافيات، والشرائح، والأفلام الثابتة.

وتستخدم هذه الوسائل في التدريس بطرق متنوعة، ومنها استعمل أجهزة العرض الضوئية المختلفة في حجرة الدراسة :

إن المعلم - اليوم - يحتاج إلى استخدام الأساليب التقنية الحديثة في كثير من المواقف التعليمية كعرض الصور، والرسوم التعليمية، أو كعرض الرموز المرئية واللفظية على طلبته.

2- الوسائل البصرية غير المسقطة ضوئياً: وهي الوسائل التي تتوفر في البيئة المحلية، ويدركها المتعلم إدراكاً مباشراً من دون حاجة إلى استخدام أجهزة العرض الضوئية.

وهذه الوسائل ذات أهمية خاصة، من حيث أنها لِتَوفُّرِها في البيئة؛ فإنه يسهل الحصول عليها، كما أنها تتصف بالبساطة.

- فإذا أدركنا أهميتها، وأحسنا استخدامها، وأدخلنا عليها ما تتطلبه من تعديل وتطوير، فإنها تصبح لديها إمكانية تحقيق الأهداف التي تستخدم هذه الوسائل من أجلها.

- ويمكن من خلال تنمية مهارات خاصة لدى الطلبة، أن تنقل هذه المهارات إلى مواقف تعليمية، وخبرات عملية، تتطلب تنظيماً وتصميماً في الإنجاز والأداء، كصنع اللوحات التعليمية، والسبورات بأنواعها المختلفة، والملصقات، والمطبوعات، والصور الفوتوغرافية، والرسوم الكاريكاتورية.

- ومما يجدر ذكره، أن علماء تقنيات التعلم، أكدوا أن الإنسان يتعلم ما بين (30-40) في المئة، مما يرى.

ثانياً: الوسائل السمعية:

- إن لحاسة السمع أهمية بالغة في حياة الإنسان؛ لأن لغة الكلام لا تدرك إلا عن طريق هذه الحاسة.
- اعتمد الإنسان منذ القدم على اكتساب الخبرة، وعلى نقلها للآخرين، وخصوصاً في مجالات الدين، والأدب، والعلم، والفن - على لغة الكلام.
- ثم لما وجد الإنسان نفسه غير قادر - أحياناً - أن يوصل صوته، وكلامه، إلى الآخرين، في بعض المواقف، ابتكر بعض الآلات التي إذا استخدمت لنقل الصوت، أو الكلام، تحقق الغرض من استخدامها، فيسمع صوت المتكلم من مسافات بعيدة. ومن هذه الأدوات البوق.
- ونظراً لما انطبعت عليه سنة الحياة، من التدرج في التقدم العلمي والتكنولوجي، فإن الإنسان توصل إلى ابتكار وسائل سمعية أكثر تطوراً، كالميكروفون، والسماعة، والمذياع، والمسجلات.
- فأدى ذلك إلى التفكير في إنتاج المواد والبرامج التي استخدم فيها هذه الأجهزة.
- وتعتبر الوسائل التعليمية السمعية من أهم الوسائل التي تستخدم في مجال التربية والتعليم، وذلك لضرورة استخدامها في مجالات متعددة، إضافة إلى أنها رخيصة الثمن، ويسهل نقلها من مكان إلى آخر، كما يسهل استعمالها.
- ومن أهم الوسائل السمعية التي يستعان بها في التدريس: الإذاعة التربوية، والتسجيلات الصوتية، ومختبرات اللغة.

ثالثاً: الوسائل السمعية البصرية:

وهي الوسائل التي تعتمد على حاستي السمع والبصر معاً، وأهمها: جهاز عرض الأفلام المتحركة، والتلفاز، والفيديو. ويقدر علماء تقنيات التعليم أن الإنسان يتعلم من خلال اتحاد حاستي السمع والبصر في تعاملهما، ما بين (70-80) في المئة.

- إن استخدام أكثر من حاسة في العملية التعليمية التعلمية يعلي من درجة الأداء، ويثري الموقف التعليمي بالوضوح.

رابعاً: مخروط الخبرة، وترتيب الوسائل التعليمية:

حدد (ادجار ديل)، مصمم هذا المخروط وسائل اكتساب الخبرات في ثلاث مجموعات:

1- **العمل المحسوس:** وتضم هذه المجموعة أنواع الوسائل التالية:

أ- العمل المباشر الهادف: (ممارسة الواقع ذاته).

ب- العمل غير المباشر: (النماذج والعينات).

جـ- التمثيليات.

2- **الملاحظة المحسوسة:** وتضم هذه الأنواع التالية:

أ- المشاهدات الواقعية.

ب- الرحلات الميدانية.

حـ- المعارض.

د- الصور المتحركة.

هـ- الصور الثابتة.

و- الوسائل الصوتية.

3- **البصيرة المجردة**، وتضم:

أ- الرموز المصورة (الرسوم).

ب- الرموز المجردة (منطوقة أو مكتوبة).

* **المجموعة الأولى**، وسائل العمل المحسوس:

وتعني هذه ما يلي:

1- التعلم عن طريق الممارسة العملية، للأنشطة، والمهام الواقعية.

2- استخدام الحواس الخمس جميعها، أو بعضها، في الممارسة العملية، وفقاً لطبيعة المهام التي يمارسها المتعلم، إضافة إلى استخدام حاسة العقل.

* وتضم هذه المجموعة (حسبما تقدم) ما يلي من المستويات:

أ- الخبرة الهادفة المباشرة:

يعتبر التعلم عن طريق العمل، أو عن طريق الخبرات المباشرة، أفضل أنواع التعلم وأبقاها أثراً في ذهن الطالب، حيث يشارك الطالب نفسه في الحصول على المعرفة، مستخدما حواسه في ذلك، فيكون (لذلك) إيجابياً، في الموقف التعليمي؛ نتيجة احتكاكه بالواقع المحسوس، أو ذوات الأشيله، علاوة على اتباعه لاستراتيجية الدرس التي قام بتخطيطها المدرس.

مثال: إذا كان هدف التلميذ تعرف كيفية تركيب جهاز معين، ثم قام بنفسه بتركيب هذا الجهاز، وبتوجيه من المدرس، فهذا يعني أنه تفاعل مع الشيء ذاته، أو الواقع المطلوب تعرفه؛ لتحقيق هدفه. وفي هذه الحالة يكون التعلم قد حدث عن طريق الممارسة الفعلية.

* ويشترط لحدوث التعلم بهذه الطريقة، أن تتوفر في الخبرات المباشرة الهادفة خصائص معينة، منها:

- أن يشعر المتعلم بأهمية هذه الخبرات بالنسبة إليه.
- أن يتحمل المتعلم بهذه الطريقة مسؤولية النتائج المترتبة على اشتراكه بالعمل.
- أن يكون المتعلم خلال الممارسة نشطاً فعالاً، ذا دور واضح في العمل الممارس، بتوجيه من المدرس.
- أن تكون الخبرات واقعية، يمكن أن ترى، وتسمع، وتذاق، وتلمس، وتشم.

* **فوائد استخدام هذه الطريقة**[1]: (الوحدة الأولى - التصنيفات - التعلم بالعمل المحسوس المباشر الهادف)

ب- العمل غير المباشر: (نماذج - مقاطع - عينات):

وتعرف الخبرة المكتسبة - هنا - بأنها: "تلك الخبرات التعليمية التي يكتسبها المتعلم، نتيجة الاعتماد على وسائل تعليمية، عوضاً عن الوسائل الواقعية

---

(1) ذكرنا فوائد جميع مفردات مخروط الخبرات في الوحدة الأولى - تصنيفات الوسائل التعليمية.

المباشرة[1]. وهذا يعني أن الخبرات البديلة التي يكتسبها المتعلم، تأتي عن طريق عمله بيديه، مستخدماً وسائل بديلة للمواقف التعليمية الواقعية المباشرة.

- إن وسائل هذه الخبرة تقل أهمية عن مثيلتها الهادفة المباشرة من حيث الواقعية: فالنماذج (مثلاً)، تختلف عن الأشياء التي تقلدها في جانب، أو أكثر: فقد تختلف عنها من ناحية الحجم، أو المادة المصنوعة منها، أو التركيب، أو ترتيب العناصر، أو من ناحية الحياة: فالطائر – مثلاً – كائن حي، ونموذجه، ليس فيه هذه الصفة. ومن أمثلة النماذج التي تستخدم في التدريس:

1- نموذج الشكل الظاهري:

وهذا يهتم بدراسة المظاهر الخارجية للشيء الذي يمثله، ومن أمثلته: نموذج الكرة الأرضية، أو تضاريس دولة معينة، أو نموذج لمسجد.

2- نماذج القطاعات:

وتستخدم هذه النماذج – عادةً – لبيان التركيب الداخلي للأشياء المطلوب دراستها. وقد تكون هذه النماذج طولية، كقطاع رأسي، يبين أجزاء الجهاز العصبي المركزي، أو عرضية، كقطاع في ساق نبات.

3- نماذج الفك والتركيب:

وهذه يسهل فك أجزائها، وإعادة تركيبها، كما أنها تسمح للدارس بالفحص اليدوي، حتى يصل بنفسه إلى معرفة الأجزاء. ومن أمثلة هذا النوع: نموذج للأذن، والعين، والرئتين، وغيرها، من أجزاء جسم الإنسان.

4- النموذج الشفاف:

وتصنع طبقته الخارجية من مادة شفافة تنم عن المحتويات الداخلية للشيء، كأن تكون الطبقة الخارجية مصنوعة من البلاستيك، أو الزجاج. ويستخدم هذا النوع (مثلاً) في توضيح مكان القلب، أو أجزاء الجهاز الهضمي، أو موضع الجنين في الرحم.

---

[1] الحيلة – مرجع سابق، ص95.

5- النموذج الشغّال:

ومن أمثلته: نموذج مروحة الهواء، أو المضخة، ويستخدم هذا النوع؛ لتوضيح وظيفة الأجزاء المختلفة، أو كيفية التشغيل. ومن النماذج الشغالة، ما يستخدم في تعليم اللغة، ومنها:

أ- نماذج الحروف البارزة، أو المحفورة على أرضية بلاستيكية، أو خشبية.

ب- نماذج الكلمات، وهي من الخشب، أو البلاستيك، وقد تكون متفردة، أو تكون مثبتة على أرضية معينة.

* **فوائدها التعليمية:** (الوحدة الأولى - التصنيفات - التعلم بالعمل المحسوس غير المباشر)

* **أمور يجب مراعاتها عند استخدام النماذج في التعليم:**

1- مطابقة النموذج للواقع مطابقة تبلغ حد الدقة.

2- مطابقة ألوان النموذج، لألوان الشيء الحقيقي.

3- أن يكون حجم النموذج متناسباً مع عدد الدّارسين، ليروه بوضوح.

4- إذا كان النموذج مكبراً، أو مصغراً، يجب ذكر نسبة التكبير، أو التصغير.

* وأما المقاطع، فإن المعلم وطلابه يقومون بعمل مقاطع لبعض الأشياء - طويلة أو عرضية؛ ليظهر تفصيل أجزائها الداخلية، ومن أمثلة ذلك: عمل مقطع طولي للرأس، أو الجلد، أو الخلية العامة.

* **أمور يجب مراعاتها عند عمل المقاطع:**

1- ينصح باستخدام ألوان رمزية؛ لتظهر أجزاء المقاطع واضحة.

2- يراعى انسجام الألوان مع بعضها.

3- تراعى الدقة العلمية؛ للمحافظة على نسب الأجزاء بعضها لبعض، أو نسب الأجزاء للكل. فلا يجوز أن تعمل المطرقة والسندان (مثلاً) أكبر من الحجم المناسب لهما، نسبةً إلى الطبلة، والقوقعة، في مقطع الأذن.

فوائدها التعليمية: (الوحدة الأولى - التصنيفات - التعلم بالمحسوس غير المباشر).

• **وأما العينات:** فهي لا تمثل الواقع الحقيقي الكامل، وإنما هي جزء منه، ومن أمثلتها: قطعة من الخشب، أو الصخر، أو ورقة نبات، أو ثمرة فاكهة لشجرة فاكهة معينة، أو كمية قليلة من سائل معين، أو طائر واحد من نوع من الطيور.

- وتؤخذ العينة من البيئة الطبيعية التي تدل عليها، وقد لا يتناولها التعديل، أو التغيير؛ فهي تمثل في خصائصها وصفاتها المجموعة التي جاءت منها، وقد تحفظ في زجاجات، أو صناديق تسمح بالمشاهدة.

أنواعها:

1- عينات لكائنات حية، وهي نوعان:

أ- عينات تحفظ دون تغيير في كيانها، مثل: تربية عينات في حوض سمك، فهذه العملية، لا تؤثر على خصائص العينة.

ب- عينات يتم فيها تعديل بعض خصائصها، أو صفاتها؛ لأسباب منها: الخطورة، أو صعوبة الاحتفاظ بها فترة زمنية طويلة بحالتها السليمة الصحيحة. وفي مثل هذه الحالات يتم حفظ العينات، إما عن طريق التحنيط، أو عن طريق الحفظ الجاف.

2- عينات مأخوذة لأشياء غير حية، مثل: قطعة حجر، أو قطعة قماش، أو كمية من سائل.

* **الفوائد التعليمية لاستخدام العينات:** (الوحدة الأولى - التصنيفات - العمل غير المباشر)

حـ- التمثيليات:

وهي ثالث مستويات الخبرة، وآخر المستويات التي تنتمي إلى المجموعة الأولى (وسائل العمل المحسوس).

- والتمثيلية أداء حركي صوتي علة، (وقد يكون صامتاً)[1]، وهي أنواع، منها:

---

[1] يقال: يكون الصمت أحياناً أبلغ من الكلام، وهذا النوع فترة عرضه قصيرة.

1- المسرحية العادية:

وهي رواية مؤلفة تحتاج لمخرج، وممثلين، وملابس، وأضواء، ومؤثرات صوتية، ومسرح. ويفيد التلاميذ من ذلك حفظ المادة المخصصة لدور كل منهم، (أياً كانت هذه المادة)، وقدرة على التعبير والفهم، والمادة قد تكون دينية، أو أدبية، أو تاريخية، أو خيالية.

2- التمثيلية الحرة:

ويفيد التلاميذ منها من حيث أنها تتيح فرصاً للتلاميذ لإجادة الإلقاء، والتعبير، وحسن التصرف، وتنمية الخيال.

3- التمثيلية الصامتة[1]:

ويجد التلاميذ الخجلون في هذا النوع من التمثيل مجالاً للمشاركة؛ وذلك لبساطته، وخلوه من الكلام.

4- تمثيلية المشكلات الاجتماعية:

وتعالج مشكلة اجتماعية ما، ومن أمثلتها: أن ينفذ التلاميذ تمثيلية تتعلق بظاهرة معينة، كظاهرة هروب التلاميذ من المدرسة.

5- تمثيلية المشكلات النفسية:

ويتناول هذا النوع الفرد ومشاعره الداخلية، وفيها يقوم الفرد بدور كاتب القصة، والحوار، والتمثيل.

* **الفوائد التعليمية للتمثيليات:** (الوحدة الأولى - التصنيفات - وسائل العمل المحسوس):

* **المجموعة الثانية[2]:** الملاحظة المحسوسة، وتضم هذه المجموعة ما يلي:

المشاهدة الواقعية، والرحلات، والمعارض، والصور المتحركة، والصور الثابتة، والوسائل الصوتية.

---

(1) ليس هنا موضعها، ولكنها ألحقت بموضوع التمثيليات حسب.

(2) الفوائد مع الوحدة الأولى.

أ- المشاهدة الواقعية:

وتشمل هذه الطريقة ما يعرضه المعلم أمام التلاميذ، في حين أن التلاميذ يقومون بالمتابعة، وقد يطلب المعلم من التلاميذ تقليد، أو تكرار ما يشاهدونه، كما هو الحال عندما يرغب المعلم في تعليم التلاميذ كيف يكتبون الحروف والكلمات في دروس الخط، وهذا يعني أن المشاهدة الواقعية تتم على مرحلتين:

الأولى، هي الملاحظة والمشاهدة التي يقوم بها التلاميذ.

والثانية، تطبيق التلاميذ أنفسهم ما سبق وأن شاهدوه.

- وينوع المعلم في عروضه التوضيحية من حيث درجة واقعيتها؛ إذ قد يجري عرضاً لتجربة عملية أمام التلاميذ، مستخدماً الأدوات والمواد الحقيقية، أو قد يكتفي بعرض نماذج، أو عينات، أو قطاعات بديلة للأشياء الحقيقية.

*** الفوائد التعليمية لهذه الطريقة**[2] **:** (الوحدة الأولى - قسم التصنيفات)

ب- الرحلات والزيارات الميدانية:

وتشمل كل رحلة، أو زيارة، يقوم بها المتعلم خارج أسوار المدينة، ومن أمثلة ذلك: زيارة حديقة الحيوان لِتَعَرُّف أنواع الحيوانات، أو زيارة أحد مصانع الحديد (مثلاً)، أو مصفاة البترول، وكل ذلك يتم بقيادة المعلم.

- ويشترط لتكون الرحلة تعليمية ما يلي:

1- أن تكون منظمة، أي لا يبدأ بها إلا بعد الإعداد لها، وبعد الإعداد يتم التنفيذ، وفي نهاية الرحلة يكتب تقارير تقويمية عنها.

2- أن تشهد الرحلة جواً من التعاون بين التلاميذ أنفسهم، وبين التلاميذ والمعلم من جهة أخرى.

3- أن تكون ذات غرض تعليمي محدّد.

4- أن تكون وثيقة الصلة بالمنهاج الدراسي.

• الفوائد التعليمية للرحلات[1] **:** (الوحدة الأولى - التصنيفات - الملاحظة المحسوسة)

• معايير اختيار الرحلات:

- أن تثير اهتمام التلاميذ.
- أن تناسب أعمارهم، ومراحل دراستهم.
- أن تكون مرتبطة بأهداف الموضوع المطلوب دراسته.
- أن تتزامن مع تدريس الموضوع المتصل بها.
- أن تحقق الرحلة فائدة تتناسب مع ما يبذل لها من وقت وجهد.

• كيف تنظم رحلة تعليمية:

مرحلة الإعداد للرحلة: ويتضمن ما يلي:

1- تحديد أهدافها، ويشارك في ذلك المعلم وتلاميذه.

2- معرفة مكان الرحلة، ومعرفة معلومات كافية عنها.

3- تحديد ميعادها ومدتها.

4- الحصول على موافقة ذوي الشأن عليها : المديرين، والآباء.

5- مخاطبة الجهة المطلوب زيارتها، والحصول على موافقتها.

6- توفير وسائل المواصلات المناسبة.

7- إعداد دليل للرحلة بالمواقع والأماكن التي ستشملها الرحلة.

8- تحديد نفقات الرحلة.

9- تحضير الإسعافات الأولية التي قد يحتاجون إليها.

10- توجيه التلاميذ إلى ضرورة مراعاة آداب الرحلات.

11- تشكيل لجان تسند إلى كل منها مسؤولية معينة.

12- الاحتياط لمتطلبات المبيت، إذا كانت الرحلة تمتد إلى أكثر من يوم.

---

[1] إن فوائد مفردات مخروط الخبرة، أوردناها في الوحدة الأولى، عندما عرضنا لذكر هذه المفردات وتعريفاتها.

• مرحلة التنفيذ:

1- يسهم جميع المشاركين في الرحلة بالتنفيذ لإنجاحها.

2- يشرف المعلم على نشاطات التلاميذ ويوجههم، ويعمل معهم.

3- قبل مغادرة مكان الزيارة أو الرحلة يوجه شكر لتعاون المشرفين على ذلك المكان.

4- إذا طرأ ما يتسبب في تأخير العودة، يتصل المشرف على الرحلة تلفونيا بالمدرسة، لإخبارهم بذلك.

• متابعة الرحلة وتقويمها:

بعد العودة من الرحلة يقوم المعلم وطلابه بمناقشة ما تحقق من فوائد تعليمية أثناء الرحلة، ويكتب تقرير بمجريات الرحلة، ونتائجها، ومن الأسئلة التي يجيب عنها المشرف على الرحلة، للحكم على مدى نجاحها، ما يلي:

- هل حققت الرحلة أغراضها؟
- هل تستحق الرحلة ما بذل في سبيلها من وقت وجهد؟
- هل كان من الممكن الاستعانة بوسيلة أخرى أفضل لتحقيق الأهداف المعينة، التي شُرِعَ بالرحلة طلباً لتحقيقها؟
- ما العقبات التي اعترضت أثناء الرحلة، وكيف يمكن تلافيها في رحلات مستقبلية؟

• حـ- المعارض:

ومفردها: معرض، وهو مكان عرض الأشياء بشكل منظم، ومرتب.

وبعبارة أخرى، فإن المعرض، عبارة عن مكان ترتب فيه العينات من الأشياء المطلوب تعريفها. وتدعم العينات - عادةً - بوسائل أخرى كالصور، والرسوم البيانية، والنماذج، والتسجيلات الصوتية، وغير ذلك من وسائل الجذب.

* **أنواعها:** تقسم إلى قسمين:

1- المعارض غير المدرسية:

وتتناول مجالات مختلفة، كالصناعة، والزراعة، والصحة، والعلوم، والفنون، وهذه نوعان:

- معارض دائمة، كالمتاحف الأثرية.
- معارض مؤقتة، تقام لفترة زمنية محددة، مثل معرض دمشق الدولي، ومعارض الفنانين.

2- المعارض المدرسية: وهذه - أيضاً - قسمان:

- معارض مدرسية دائمة: وهي التي تعرض فيها المعروضات طوال العام الدراسي، ويكون ذلك في قاعة خاصة في المدرسة، أو في زاوية من زوايا غرفة الصف.
- معارض مدرسية مؤقتة: وتعرض فيها المعروضات لفترة زمنية محددة، كأن تقام في فناء المدرسة، أو في حجرة خاصة للعرض.

* **الفوائد التعليمية للمعارض:**

1- يطّلع التلاميذ في هذه المعارض على عينات الأشياء، والصور، والرسوم، ووسائل تعليمية متنوعة، فيكتسبون خبرات صفّيّة عن موضوعات الدراسة.

2- تبادل الأفكار والخبرات، من خلال عرض مجهودات المعلمين والتلاميذ في هذه المعارض.

3- تسهم في تحسين عملية التدريس؛ إذ من خلال الاطّلاع على الوسيلة في المعرض يبقى أثر التعلم في الذهن.

4- توثق الصلة بين المدرسة، والبيئة المحلية، من خلال زيارة أوليات أمور الطلاب للمعارض.

5- تشجع على الابتكار والإبداع من خلال التنافس الشريف، مما يسهم في إثبات ذات التلميذ.

6- تنمية التذوق الفني والجمالي، من خلال مشاهدة التنظيم الجيد للمعروض، وترتيب معروضاته.

7- تعريف الأهالي والتلاميذ على موجودات بلدهم؛ وذلك من خلال عرض عينات لأشياء مختلفة.

8- تنمي لدى التلاميذ روح المشاركة، والتعاون، من خلال ما يبذلونه من جهد مشترك في تنظيم المعرض وترتيب محتوياته.

*** أسس نجاح المعارض المدرسية:**

1- تحديد الموضوع المراد إقامة معرض له، وتوضيح الغرض من إقامة المعرض.

2- اختيار مكان مناسب للعرض، بحيث يكون في موقع مناسب، ويسهل الوصول إليه.

3- إشراك التلاميذ في التخطيط للمعرض، وفي اختيار المعروضات، وإنتاج كثيرٍ من محتوياته، وتنظيمه، وفي إرشاد الزائرين، والإجابة عن أسئلتهم.

4- ترتيب وتنظيم المعروضات، بحيث تخصص حجرة لكل موضوع، فتعرض فيها الوسائل المتصلة بالموضوع. وفي حالة عدم كفاية الحجرات، تنظّم المعروضات، وترتب، في مكانٍ واحدٍ يتسع لجميع المعروضات، بحيث تخصص زاوية لكل نوع من الوسائل.

5- مراعاة الزمان؛ إذ لا غنى عن تحديد زمان العرض، بحيث يتناسب مع الظروف التي تتيح للجمهور والتلاميذ زيارة المعرض، وكذلك لا غنى عن تحديد وقت العرض اليومي.

6- تنويع الأنشطة المرافقة للعرض؛ وذلك كعرض بعض الأفلام السينمائية، أو التمثيليات، وذلك يجذب الزوار، فتتكرر زيارتهم للمعرض.

7- بيان أسماء المعروضات، وذلك بكتابة اسم كل معروض على بطاقة، بخط واضح وجميل، وتذكر فوائد المعروض على تلك البطاقة، واستعمالاته بشكل مختصر.

8- تشكيل اللجان، فتشكل لجان مختلفة؛ لتسهيل زيارة المشاهدين للمعرض والإفادة منه، ومن هذه اللجان: لجنة إنتاج المعروضات وترتيبها وتنظيمها، ولجنة للسير، ولجنة لإرشاد الزوار، ولجنة للإجابة عن استفسارات الزوار.

• فائدة: توزع استمارات على زوار المعرض تتضمن بنوداً مختارة، يملؤها الزوار، لتكون بمثابة تقويم للمعرض؛ يستفاد منه في العروض المستقبلية.

د- الصور المتحركة:

تأتي هذه المواد في المرتبة الرابعة من قطاعات الملاحظة المحسوسة، وهي تخاطب السمع والبصر معاً في آن واحد. وهي من أكثر الوسائل التعليمية تشريقاً، ويشمل هذا النوع من الوسائل:

1- أفلام الصور المتحركة. 2- برامج التلفاز. 3- أشرطة الفيديوتيت.

* ويلاحظ - هنا- أن المقصود في هذا القطاع، ليس الأجهزة بحد ذاتها، بل المواد التعليمية التي تعرض بواسطة هذه الأجهزة.

* ويضم هذا النوع الأفلام السينمائية بكل: أشكالها ومقاساتها (8، 16، 35، 70) وبرامج التلفاز، وأشرطة التسجيل الصوتي المرئي (الفيديو).

* وقد تجمعت كلها تحت هذه التسمية؛ لأنها تشترك معاً، في كونها عبارة عن صور، وتعرض على شاشة. وتستخدم هذه الصور في الموضوعات التي تُعْتَبَر عناصر الحركة والصوت والشكل ضرورية في تعلمها.

1- الأفلام المتحركة:

- الفيلم المتحرك عبارة عن سلسة من الصور المتتالية الثابتة مطبوعة على شريط ملفوف على بكرة تعالج موضوعاً، أو مشكلة، أو ظاهرة معينة. وتتراوح مدة عرضه ما بين عدة دقائق، وساعة ونصف تقريباً، حسب موضوعه، والظروف التي تحتاجه.

- والحركة التي نراها في الفيلم هي نتيجة تصويره وعرضه بسرعة معينة[1].
- ويصاحب (عادة) أحداث الفيلم تسجيلٌ صوتي، فضلاً عن الموسيقا التصويرية، وغيرها من المؤثرات الخارجية.
- والأفلام المتحركة مقاسات مختلفة، هي: (8 مم، 16 مم، 35 مم، 70 مم). ولكل مقاس، أجهزة خاصة لتصويره وعرضه، لا تصلح للمقاسات الأخرى، وأكثرها شيوعاً في الاستعمالات المدرسية (16 مم). وقد بدأت الأفلام التعليمية من مقاس 8 مم بأنواعها في الانتشار.
- ولعل من أهم مميزات الأفلام، قدرتها على عرض عنصر الحركة، مع أنها عبارة عن صور ثابتة. ويمكن التحكم في تصوير هذه الحركة، والاستفادة منها في الأغراض التعليمية بطرق عدة منها :

• الحركة البطيئة : عند تصوير حركة ما، كالحركة الرياضية، يتم التصوير بسرعة كبيرة، وهي (96) صورة في الثانية، ولكنها عند العرض، تعرض بسرعة (24) صورة في الثانية أي أن الموقف الذي يتم تصويره في دقيقة واحدة، يتم عرضه في (4) دقائق، فتظهر الحركة بطيئة.

• الحركة السريعة : في هذه الحالة يتم التصوير ببطء شديد، وعلى فترات متباعدة، ثم يعرض من الفيلم بسرعة (24) صورة في الثانية، فلو صوبنا آلة التصوير نحو برعم يستغرق تفتحه ثلاثة أيام، وأخذنا كل عشر دقائق صورة، فإنه بعد انتهاء المدة يتكون لدينا (432) صورة، فإذا عرضنا هذه الصور بسرعة (24) صورة في الثانية، فسوف تستغرق مدة العرض (18) ثانية فقط، ولهذا يمكن الإسراع في عرض ظاهرة تفتح الزهرة.

---

(1) بسرعة (16 صورة على الأقل، أو 24 صورة، في الثانية الواحدة)، طبقاً لنظرية عملية تتلخص في أن الصورة المتكونة لجسم ما على شبكة العين، تبقى عليها فترة زمنية تبلغ $\frac{1}{12}$ من الثانية بعد زوال الجسم المتكون لهذه الصورة.

* **التصوير المجهري:** ويتم ذلك بتركيب آلة التصوير على المجهر، ثم التقاط الصور التي هي لأشياء دقيقة جداً.

* **التصوير التلسكوبي:** وهو الجهر الذي بواسطته نحصل على صور الأشياء ذات المسافات البعيدة كسطح كوكب مثلاً.

* **محاذير في استخدام الأفلام التعليمية:**

لكي تحقق الأفلام التعليمية الغاية من استخدامها، فإنه يجب على المعلم مراعاة المحاذير التالية:

1- حتى لا يعتقد التلاميذ أن غرض عرض الفيلم هو الترفيه، يقوم المعلم بعد العرض باختبارهم في محتوياته.

2- حتى لا يعتقد التلاميذ أن ما يستغرقه حدوث الشيء في الواقع أياماً، بل وشهوراً، أو سنوات، ولكنه (أي التلميذ) يشاهده يعرض خلال دقائق- بأن هذا الزمن حقيقي، فإن على المعلم أن يوضح لهم الفرق بين ما يرونه، وبين ما يحدث على أرض الواقع.

3- تجنّباً للاعتقاد (خطأً) بأن ما يشاهدونه من أحجام صغيرة للأجرام السماوية، أو أحجام كبيرة لحشرات صغيرة، يقوم المعلم بتوضيح نسبة التكبير، ونسبة التصغير.

4- يحرص المعلم على تقدير القيمة التي يُكلّفها الفيلم التعليمي الذي يوضّح موضوعاً معيناً، بأن يستغني عن الفيلم بوسائل أخرى تؤدي نفس الغرض- إذا كان الفيلم مُكْلِفاً.

* **خطوات استخدام الأفلام في التدريس:**

أ- الاستعداد قبل العرض: ويتضمن ما يلي:

1- التأكد من صحة مادة الفيلم العلمية ودقتها قبل عرضه.

2- التأكد من صلاحيتها الفنية، ومناسبتها لتحقيق أهداف الدرس.

3- التأكد من مناسبتها لمستوى التلاميذ التعليمي وأعمارهم، ومدى اتصاله بموضوع الدرس.

4- إعداد مكان العرض، بحيث تتوافر فيه الأجواء المناسبة للعرض.

5- إعداد جهاز العرض، وتركيب الفيلم، وتحديد شاشة العرض، وضبط الصورة والصوت.

6- أن يكون التلاميذ على بينة من أهداف عرض الفيلم.

7- تهيئةٍ تتضمن مناقشة في أبرز عناصر الدرس، يليها توزيع أسئلة قبلية وذلك من خلال تحديد الأهداف السلوكية التي يتوقع تحقيقها بعد مشاهدة العرض.

ب- أثناء العرض: بعد الاستعدادات التمهيدية، يبدأ المعلم في تعتيم الغرفة، ثم يعرض الفيلم مراعياً الأمور التالية:

- بقاء المدرس بجانب جهاز العرض طيلة مدة عرض الفيلم، لضبط عملية العرض.
- يوضح المعلم ما أحس أنه بحاجة إلى توضيح، بسبب بعض الغموض الذي يكتنف بعض أجزاء الموضوع، بعد خفض الصوت إلى الحد الأدنى.
- يحق للمدرس تسجيل ملاحظاته، أثناء العرض، ولكن الطلاب يقتصر دورهم على متابعة مشاهدة الفيلم.
- يحق للمعلم أن يوقف بعض صور الفيلم، ويعرضها كصور ثابتة على الشاشة لتحقيق بعض الأغراض التعليمية، على أن لا يطيل في ذلك.
- يحق للمدرس إعادة عرض الفيلم أو جزء منه أكثر من مرة، إذا رأى أن ذلك ضروري.
- قد يتعطل العرض لسبب فني أو آخر، فعلى المعلم أن يتصرف بحكمة، فيناقش التلاميذ فيما شاهدوه، أو يقوم هو بتلخيص ما تبقى من العرض.

حـ- بعد العرض: بعد الانتهاء من مشاهدة التلاميذ للفيلم يُرَاعى ما يلي:

- يطلب المعلم من التلاميذ الإجابة عن أسئلة أعدت قبل العرض، ليقف على مدى تحقق الأهداف السلوكية التي توقّع المدرس والتلاميذ تحقيقها بعد مشاهدة العرض.

- يكلف التلاميذ القيام بأنشطة تتصل بموضوع الفيلم، ككتابة تقارير، أو أنشطة تتصل بموضوع الفيلم، ككتابة تقارير، أو إجراء تجارب، أو قراءة أجزاء معينة من الكتاب المدرسي المقرر.

2- **برامج التلفاز:** يمكن تقسيم برامج التلفاز إلى ما يلي:

- وهي برامج تقدم حقائق عن الواقع نفسه مباشرة، مثل: البرامج الرياضية، وبرامج الأخبار، وبرامج الاحتفالات الدينية والقومية.
- برامج شبة واقعية: وتقوم على تمثيليات، أو أفلام سينمائية، تعالج مشاكل، وموضوعات، وأحداث مختلفة، وقعت في الماضي، وتقع في الحاضر.
- برامج خيالية: مثل برامج المغامرات.

• مزايا برامج الإذاعة المرئية (التلفاز):

1- مشاهدة الأحداث المحلية والعالمية وقت حدوثها.

2- تصل إلى عدد أكبر من المشاهدين بسرعة، إذا ما توفرت الأجهزة في دائرة استقبال الإرسال.

3- تجذب انتباه الأفراد إليها، ويتابعون برامجها بشوق، واهتمام.

4- لها تأثير كبير على تعديل سلوك الفرد الذي يتابع البرامج التثقيفية والعلمية.

5- تتصف برامج التلفاز بالانتقائية؛ لأنها تقدم موضوعات مختارة من الواقع.

3- **الفيديو: (أشرطة التسجيل الصوتي المرئي):**

تختلف أجهزة التسجيل الصوتي، بأنها تسجل الصوت والصورة معاً.

• المميزات التربوية للفيديو: (تم ذكرها في الوحدة الأولى- التصنيفات).

هـ- الصور الثابتة: وهي تقع ضمن مفردات حقل المشاهدة المحسوس في المرتبة الخامسة، وهي عبارة عن شكل الشيء أساسا، سواء كان رسماً باليد، أو مصوراً ضوئياً.

* وتستخدم هذه الصور لدراسة الموضوع التي تعتبر عنصر الشكل هو الأساس في تعلمها.

• والصور الثابتة أنواع منها:

1- الصور المعتمة، كالصور الفوتوغرافية.

2- الشرائح الشفافة، وأشهر مقاساتها: (2×2 بوصة) و ($3\frac{1}{4}$×4 بوصة).

3- الأفلام الثابتة مقاس 35مم.

4- الرسم المنظور.

• 1- الصور الفوتوغرافية:

ويتم الحصول عليها باستخدام آلة تصوير ضوئي، ثم طبعها على نوع معين من الورق الحساس. وأهم مصادر هذه الصور: الكتب، والمجلات، والصحف، والنشرات. ولهذه الصور مقاسات مختلفة.

• الفوائد التعليمية للصور الفوتوغرافية: (الوحدة الأولى- التصنيفات).

الشروط الواجب توافرها في الصور لتكون صالحة للاستخدام:

- الجاذبية؛ لإثارة الاهتمام.
- ترابط عناصرها.
- فكرتها واضحة، وخالية من الحشو والتعقيد.
- صور صادقة عن الشيء المصور.
- صحة المعلومات ودقتها.
- تشمل تفاصيل عن الشيء المصور المطلوب دراسته.
- جودة الإخراج، وتباين درجات الألوان فيها، إذا كانت ملونة.
- يتناسب حجمها مع عدد المستفيدين منها.

• طريقة استخدام الصور: إذا كانت الصور من الحجم الكبير، ويشاهد جميع الطلاب يرفعها المدرس، أو يثبتها أمامهم، وأما إذا كانت صغيرة، فتمرر على التلاميذ أثناء الشرح، أو تعرض في الصف باستعمل جهاز عرض الصور المعتمة، فيلزم لذلك تعتيم غرفة الصف.

*** 2- الشرائح الشفافة :**

وهي عبارة عن إطار من فيلم (35مم) مستطيلة، أو مربعة، تحفظ في إطار من الكرتون، أو البلاستيك، أو المعدن. وأكثرها شيوعاً :

- شرائح الصور الشفافة (2×2) بوصة، أو(5×5) بوصة، وهي عبارة عن صور أفلام تحتوي على مجموعة من الصور تتراوح بين (20- 36) صورة. وبعد تحميض الفيلم، يصنع لكل صورة إطار خاص من الكرتون، أو البلاستيك، أو المعدن، ويتم عرضها بواسطة جهاز عرض الشرائح.
- شرائح الصور الشفافة $4\times3\frac{1}{4}$ بوصة. وتسمى الشرائح الزجاجية، ويمكن الحصول عليها بطرق متعددة، من أشهرها:

- طبع صورة على شريحة من الزجاج، ويُغَطَّى السطح الذي طبعت عليه بقطعة زجاجية شفافة، بنفس المقاس. ثم تثبّت.
- أو يمكن الرسم على سطح شريحة زجاجية بعد صنفرتها، وتخشينها، ثم يغطي السطح الذي رسمت عليه بقطعة من الزجاج الشفاف، بنفس المقاس، وتُثَبّت.

3- الأفلام الثابتة :

وهي عبارة عن مجموعة من الصور الشفافة الثابتة، مرتبة على شريط من البلاستيك، مقاس (35) مم. تعالج موضوعاً واحداً في تسلسل منطقي.

- ويمكن أن يصحب الفيلم الثابت تسجيل صوتي، يشرح محتويات كل صورة، كما يمكن أن يقوم المدرس بالشرح والتعليق أثناء عرض الصور، ويعرض الفيلم بواسطة جهاز عرض الأفلام الثابتة، بنفس شروط عرض الأفلام السينمائية.

*** الفوائد التعليمية لاستخدام الأفلام الثابتة :** (الوحدة الأولى- قسم التصنيفات)

ومن مزايا الأفلام الثابتة :

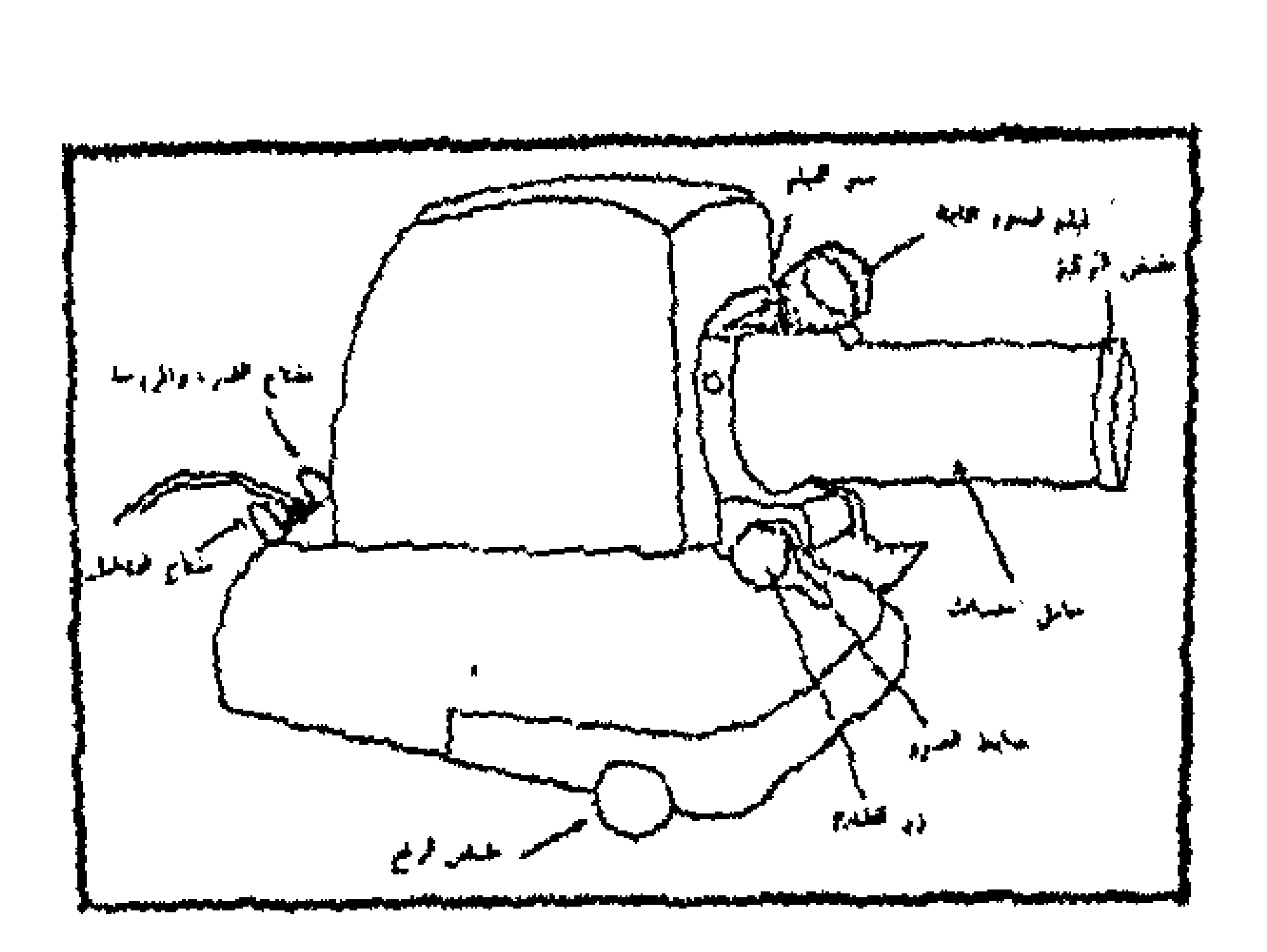
1- رخيصة الثمن إذا اشتريت جاهزة.

2- سهلة في الإنتاج، وقليلة التكاليف.

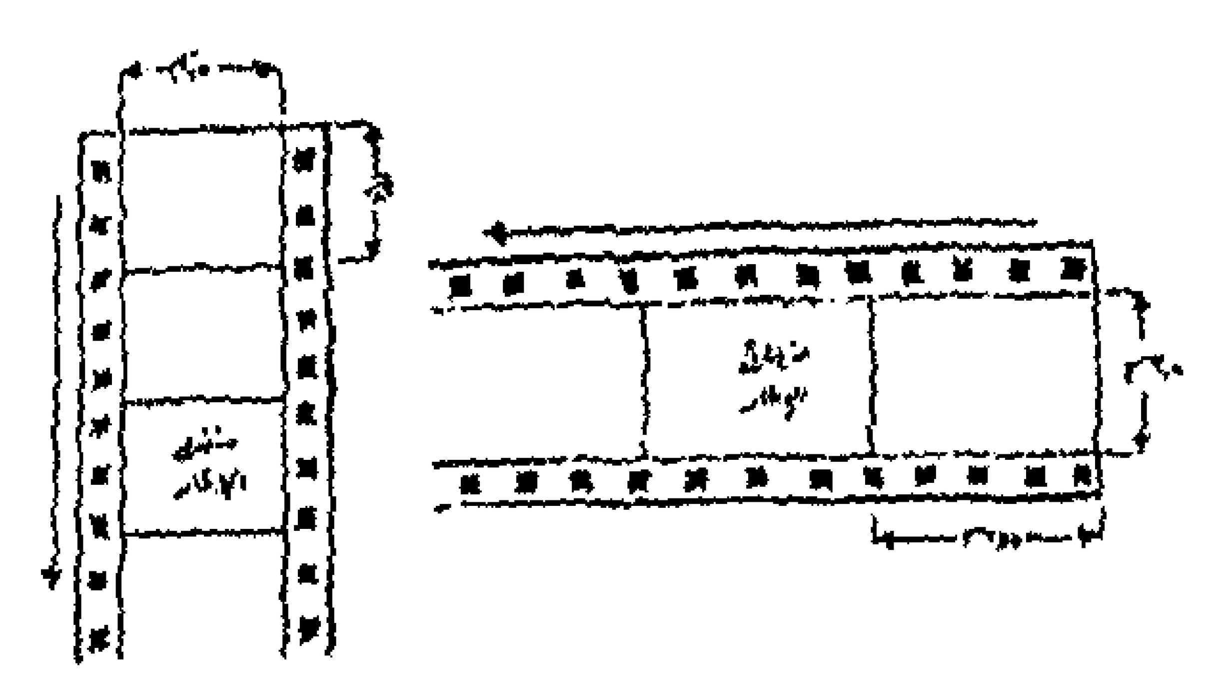
3- خفيفة الوزن، وسهلة الاستعمال، وسهلة الحفظ.

4- لا يحتاج عرضها إلى تعتيم تام لغرفة العرض، إذا عرضت بواسطة جهاز مزوّد بمصدر ضوئي قوي.

5- تمكن المتعلم من دراسة تفاصيل الصورة؛ لإمكانية التحكم بمدة إبقاء عرض الصورة على الشاشة.

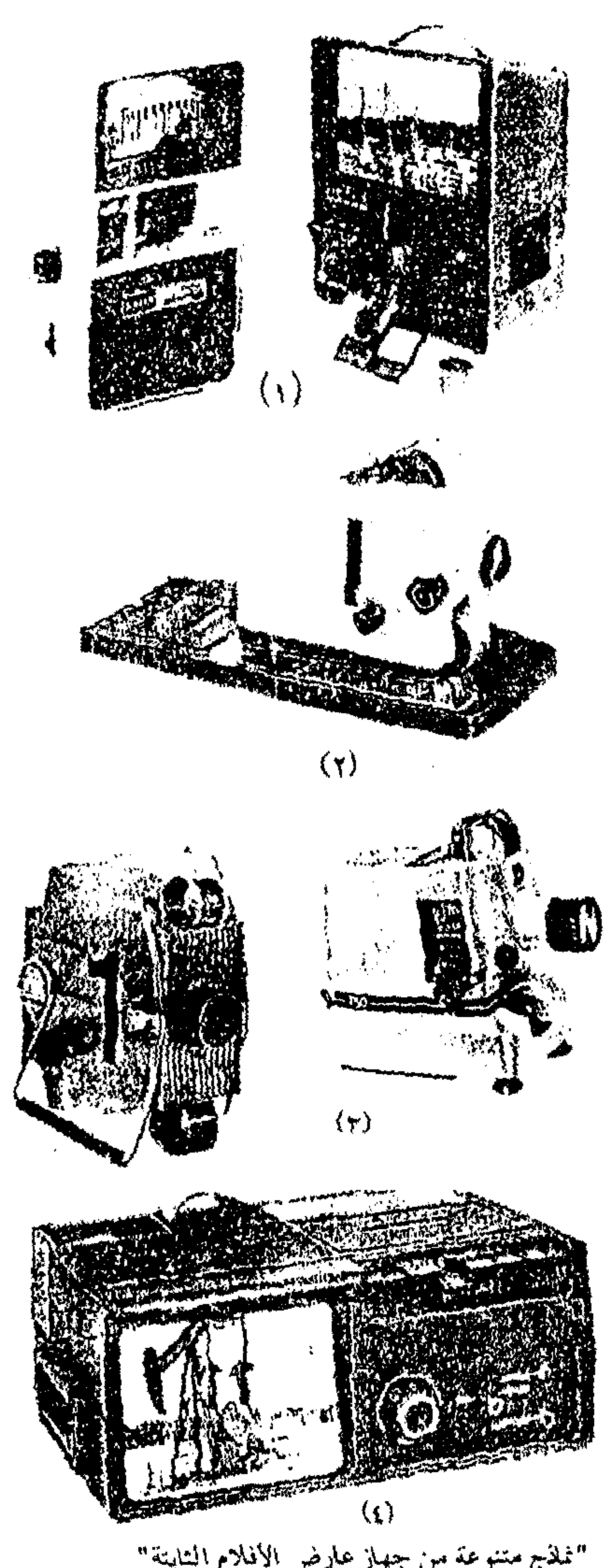


رسم توضيحي لمكونات عارض أفلام الصور المتحركة الثابتة



افلام الصور الثابتة مفردة ومزدوجة الاطار

[illegible] من اجهزة عرض افلام الصور الثابتة



"نماذج متنوعة من جهاز عارض الأفلام الثابتة"
(من ١-٤)

*** 4- الرسم المنظور:**

ويقصد به الرسم اليدوي المطابق للواقع المنظور. وترسم صورة بأقلام الرصاص، أو الملونة، أو الألوان، وبغير ذلك. وتستخدم الألوان لتقريب الرسم من الواقع.

- ويمكن للمدرس والتلاميذ رسم أشياء حقيقية من هذا النوع، رسماً مباشراً، أو عن طريق النقل عن مصدر آخر غير الحقيقي.
- ومن طرق الرسم المنظور الشّفّ، أو التكبير، باستخدام جهاز عرض الصور المعتمة، أو طريقة المربعات.
- ومن مصادرها: الكتب، والمجلات، والجرائد، والصور الفوتوغرافية.

*** صفات الرسم المنظور التعليمي الناجح:** (الوحدة الأولى- قسم التصنيفات).

*** و- الوسائل الصوتية:**

وتقع في حقل المشاهدة المحسوسة، في المرتبة السادسة.

وتقدم خبرة صوتية عن الشيء المطلوب دراسته. ومن أمثلة هذه الوسائل:

الأشرطة المسجلة، والاسطوانات، وبرامج الإذاعة المسموعة:

1- التسجيلات الصوتية على أشرطة:

- توفر هذه التسجيلات خبرة حسية سمعية عن موضوع التعلم. وهذا يستدعي سلامة حاسة السمع عند التلميذ؛ لكي يستفيد منها.
- وتصلح هذه التسجيلات لدراسة النصوص الشعرية، وموضوعات النثر، وترتيل القرآن، والوسيقا.

* وشريط التسجيل، عبارة عن شريط رقيق من البلاستيك المرن، يبلغ عرضه (0.6سم)، ويتراوح طوله- عادة- بين (600- 2400قدم)، ويغطي أحد جانبيه طبقة معدنية مكونة من خليط أكسيد الحديدوز، وأكسيد الحديديك المغناطيسي. وهذه المادة

الممغنطة، هي التي تسمح بتسجيل الصوت عليها، بواسطة جهاز التسجيل، ثم سماعه بعد ذلك بواسطة جهاز.

• الفوائد التعليمية للتسجيلات الصوتية: (الوحدة الأولى – قسم التصنيفات).

• كيف يتم تسجيل الصوت على الشريط:

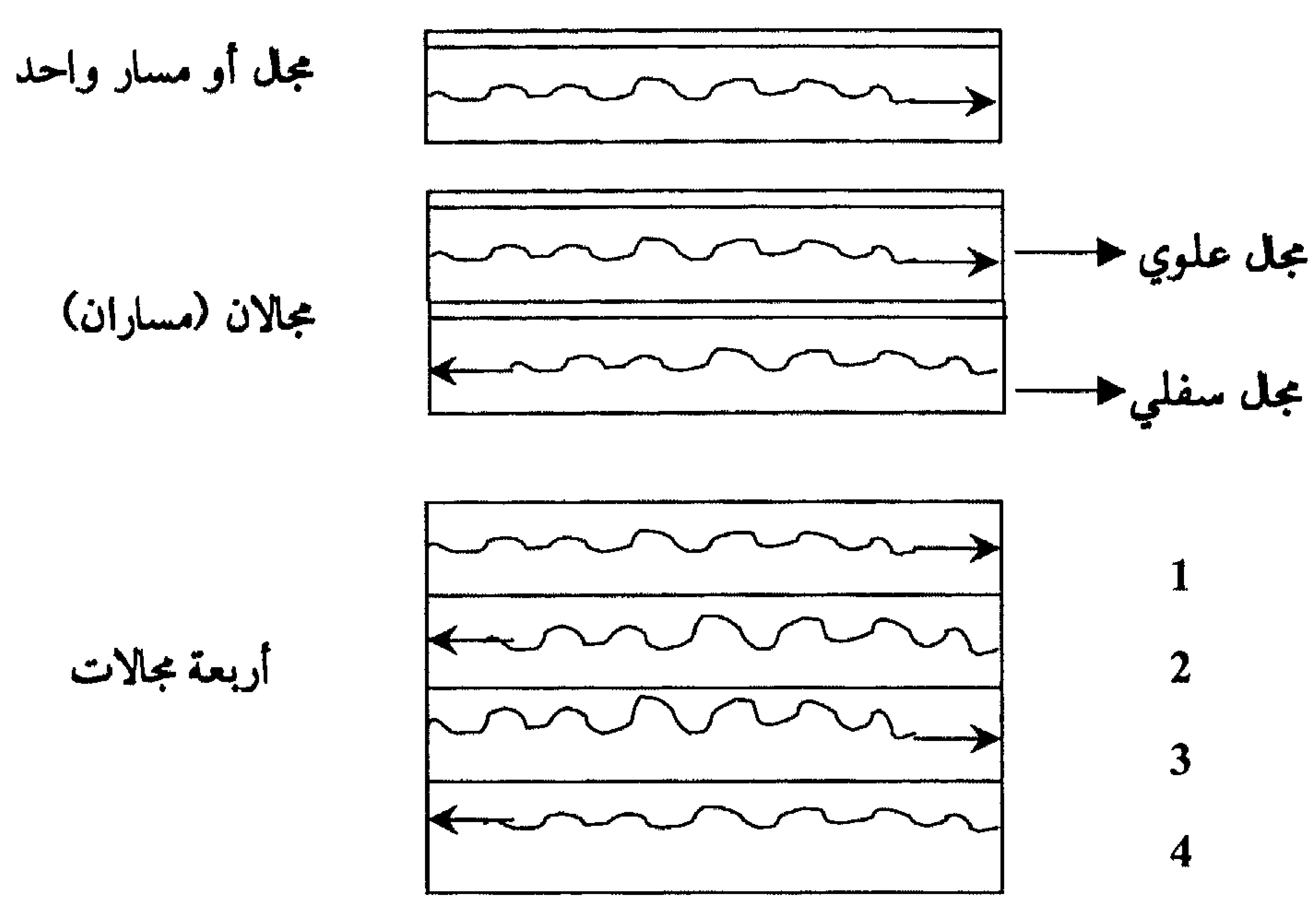
- يصدر المصدر الأصلي للصوت موجات صوتية، تمر خلال ميكروفون متصل بجهاز التسجيل.
- تتحول الموجات الصوتية إلى نبضات كهربية، تتفاوت شدتها بتفاوت شدة الصوت.
- تصل هذه النبضات الكهربية إلى مغناطيس كهربي، يسمى رأس التسجيل، فينشأ عن ذلك، تأثيرات مغناطيسية.
- وعندما يمر السطح المعدني لشريط التسجيل، أمام رأس التسجيل، تترتب جزيئات الأكسيد في أنماط خاصة، تتناسب مع الدرجات الصوتية، من حيث الشدة، والنوع، والسرعة. ويكون بذلك قد تم التسجيل.

• كيف يتم مسح المادة المسجلة على الشريط:

- يمر السطح المعدني للشريط، أمام رأس خاصة، تعمل على تشتيت تركيب جزيئات أكسيد الحديد، فيصبح الشريط خالياً من التسجيل.

• مجالات التسجيل:

- يمكن أن يتم التسجيل في مجال واحدٍ على الشريط، أو في مجالين.
- يتم التسجيل في مجالين، بأن يتم التسجيل في اتجاه واحد، في أحد المجالين، ثم يغير وضع الشريط، ويتم التسجيل في المجال الثاني، بعكس اتجاه المجال الأول.
- وتحتوي بعض الأشرطة على أربعة مجالات، ويمكن التسجيل عليها، وكأن كلاً منها شريط مستقل.



- ويمكن الحصول على صوتٍ واضحٍ بعد التسجيل، إذا روعي ما يلي:
  - استخدام جهاز تسجيل في حالة جيدة.
  - استخدام أشرطة تسجيل غير مستهلكة، وخالية من الغبار.
  - توفر الهدوء في مكان التسجيل، مع مراعاة انعدام مجل الصدى.
  - المسافة ما بين مصدر الصوت، والميكروفون، لا تقل عن 30 سم.
  - إذا كان هناك أكثر من مصدر للصوت، فيجب أن توزع توزيعاً متساوي الأبعاد عن الميكروفون.
  - نظافة رأس التسجيل من الغبار.

• وصل الشريط في حالة قطعه :

ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية:

- ضع طرفي الشريط المقطوع فوق بعضهما، واقطعهما بمقص بشكل مائل.
- ثبت الشريطين على سطح أفقي أملس، نظيف، بحيث يكون طرفاهما متلاصقين تماماً، والسطح اللامع إلى أعلى.

- ألصق الطرفين بواسطة شريط لاصق، شفاف، ورقيق، بحيث يثبت الشريط اللاصق على سطح الشريط اللامع.
- قص زوائد الشريط اللاصق من على حافتي شريط التسجيل تماماً، حتى لا يؤثر على رأس التسجيل.

* * *

*** فائدة:** (تحفظ أشرطة التسجيل في درجات حرارة، لا تقل عن (15.5م)، ولا تزيد عن (21 م)، على أ، تكون نسبة الرّطوبة بين (40٪ - 60٪)، ويجب عدم تعرضها لمجالات مغناطيسية.

* التدريس باستخدام التسجيلات الصوتية:

وذلك يتم باتباع الخطوات التالية:

1- مرحلة الإعداد:

- تحديد الهدف من استخدام التسجيل.
- اختيار التسجيل المناسب لتحقيق الهدف.
- استماع المدرس المبدئي للتسجيل؛ لمعرفة علاقته بموضوع الدرس، وأهدافه، ومدى صلاحيته الفنية.
- إعداد مكان الاستماع إعداداً يهيئ جواً مناسباً للاستماع.
- التقديم لموضوع التسجيل، عن طريق إجراء مناقشة صفية؛ لإعطاء فكرة عن موضوع التسجيل - قبل البدء بالاستماع للتسجيل.

2- التنفيذ (الاستماع إلى التسجيل): يراعى أثناء التنفيذ ما يلي:

- إصغاء التلاميذ إلى التسجيل، ومراعاة آداب الاستماع.
- توجيه انتباه التلاميذ من آن إلى آخر إلى نقاط الموضوع الرئيسية.
- يمكن للمدرس إيقاف الجهاز، لمناقشة التلاميذ فيما سمعوه، أو في جزءٍ منه، ثم تشغيل الجهاز لمتابعة الاستماع.

3- التصميم والمتابعة:

بعد الانتهاء من الاستماع للتسجيل يقوم المعلم بما يلي:

- يناقش المعلم التلاميذ فيما سمعوه.
- على ضوء هذه المناقشة يقرر ما يراه مناسباً: إذ قد يرى إعادة الاستماع إلى التسجيل، أو القيام ببعض الأنشطة المتعلقة بالموضوع، كالقراءة والبحث والتجريب.

2- الأسطوانات:

وهي العنصر الثاني من الوسائل الصوتية، بعد التسجيلات الصوتية.

- وتصنع عادة من البلاستيك الصلب، وتكون على شكل قرص، يسجل عليها الصوت بطريق الحفر.
- ويكون التسجيل قرب حافة محيط الأسطوانة الخارجي، وينتهي بالقرب من مركزها.
- تتراوح أقطار الأسطوانات بين [8، 10، 12، 16، 18] بوصة، تدور بسرعة (33.5) لفة في الدقيقة.

* **ومن مميزات الأسطوانات:** (الوحدة الأولى - التصنيفات).

* **ومن عيوبها ما يلي:**

1- ارتفاع ثمنها بالقياس لأشرطة التسجيل.

2- سهلة الكسر.

3- صعوبة محو الأخطاء، وتصحيحها وقت التسجيل.

4- بعد الاستعمل المتكرر تقل جودة الصوت، ويقل وضوحه.

5- عملية التسجيل على الأسطوانة تتطلب مهارة لا تتوفر لكثيرٍ من المدرسين.

6- تتطلب أدوات وأجهزة تسجيل غالية الثمن.

3- مختبرات اللغة:

وتقوم بدور فاعل في تعليم اللغات بعامة، والأجنبية بخاصة، وهي من وسائل التفاعل التي تتيح للطلبة ممارسة اللغة في مواقف حقيقية، والاستماع إلى اللغة الأصلية؛ مما يساعد على النطق السّليم، وتهذيب الاستماع.

أنواع مختبرات اللغة:

1- مختبر اللغة الثابت السّمعي.

2- مختبر اللغة الثابت السّمعي البصريّ.

استخدامات مختبرات اللغة:

1- تعليم اللغات الأجنبية.

2- تدريب الطلبة على المهارات اللغوية.

3- تنمية مهارات الطالب في القواعد والاستماع، والاتصال.

شروط استخدام مختبرات اللغة ليتحقق النجاح:

1- توفر كفايات بشرية متخصصة في تقنياتها.

2- توفر أجهزة حديثة متطورة.

3- توفير دورات متخصصة للعاملين في هذه المختبرات.

4- تخصيص قسم لصيانة الأجهزة، وضمان جاهزيتها.

5- التعاون مع معلمي الطلبة بشكل مستمر؛ لتلبية احتياجاتهم في الوقت المناسب.

4- **برامج الإذاعة المسموعة** - الإذاعة المدرسية (وهي العنصر الثالث من الوسائل الصوتية):

* تعتبر البرامج التي تقدمها الإذاعة المدرسية مسموعة، إذا توافرت فيها الشروط التالية :

- ارتباط هذه البرامج بالمناهج المدرسية المقررة.

- مناسبة البرامج لمن تبث من أجلهم.

- اهتمام المدرسين بهذه البرامج، ليقبل عليها التلاميذ ويفيدوا منها.

* وبناءً على ما تقدم، يتبين أن البرامج الإذاعية المدرسية: عبارة عن برامج إذاعية تعليمية، موجهة إلى فئة معينة، هم الطلاب، وذلك حسب برنامج معد ومتفق عليه؛ لمعالجة مواضيع مناهج تعليمية مقررة.

* خطوات استخدام البرامج الإذاعية في التدريس:

أ- التمهيد:

1- الإطلاع على الأدلة والنشرات المتعلقة بالبرامج الإذاعية المدرسية، واختيار ما يتناسب منها مع موضوعات المنهاج المدرسي.

2- إعداد مكان الاستماع: من حيث توفير جميع متطلبات الاستماع السليم، من حيث الجلوس المريح، والتهوية، والإضاءة، والهدوء.

ب- الاستماع:

ينصح أثناء الاستماع بما يلي:

1- أن يقف المعلم أمام التلاميذ ولا يشغله شيء غير الإشراف على التلاميذ والبث.

2- أن يدون المعلم المفردات، والمصطلحات الصعبة على السبورة؛ ليوضحها بعد انتهاء العرض.

3- أن لا تتشتت أذهان التلاميذ عن الاستماع بشغل أنفسهم بتدوين الملاحظات.

4- أن يراعى الهدوء، ولا تطرح الأسئلة إلا بعد انتهاء العرض.

جـ- التقييم والمتابعة: يتم بعد إقفال الجهاز ما يلي:

1- إثارة مناقشة صفية فيما سمعوه، وطرح أسئلة، والإجابة عليها.

2- متابعة ذلك بأنشطة متنوعة متعلقة بالبرنامج.

• نواحي القصور في الإذاعة المدرسية، وكيفية معالجتها:

1- تعذر تفاعل التلميذ مع مقدم البرنامج؛ لأنه يتعذر توجيه الأسئلة إليه.

المعالجة: يطلب مقدم البرنامج من التلاميذ القيام ببعض الأعمال، أو الإجابة عن بعض الأسئلة أو يطلب مقدم البرنامج من المعلم مناقشة أسئلة يقترحها عليه، مع طلابه.

2- صعوبة ملاءمة البث (من حيث توقيته) لكل المدارس في وقت واحد.

المعالجة: يعاد بث البرنامج عدة مرات، في أوقات مختلفة من الأسبوع، أو يمكن للمدرس تسجيل البرنامج، وإسماعه للتلاميذ في وقت مناسب.

3- صعوبة التركيز لطول مدة البث، مما يشتت أذهان الطلاب.

المعالجة: تقصير مدة البث، أو استخدام أساليب إخراجية مشوقة.

4- قد يضطر المعلم لسماع البث مرة ثانية، ولكنه يتعذر عليه ذلك.

المعالجة: يمكن تسجيل البث على شريط تسجيل، واستخدامه وقت الحاجة.

• الإذاعة المدرسية الداخلية:

وتتكون من مجموعة من الطلبة، ويشرف على نشاطها أحد المدرسين. وتبث الإذاعة المدرسية الداخلية برامجها وأنشطتها داخل المدرسة.

• وتتكون أجزاء الإذاعة المدرسية الداخلية من:

- جهاز استقبال إذاعي.
- مضخم للصوت.
- ميكروفون.
- جهاز تسجيل.
- أشرطة تسجيل.
- سماعات.

• ومن أنشطة الإذاعة المدرسية الداخلية ما يلي:

- تلاوة آيات قرآنية يومياً، وكذلك قراءة أحاديث نبوية.
- تنبيهات وتوجيهات إدارية للطلاب.
- بث أناشيد، وموسيقا.
- بث موضوعات تتعلق بمناسبات دينية، وقومية، وإنسانية.
- بث تمثيليات من إعداد الطلاب أنفسهم.
- بث لقاءات، وحفلات مدرسية، ومسابقات مختلفة.
- بث حكايات قصيرة هادفة.
- بث أخبار وطنية، وقومية، وعالمية.

• مقومات نجاح الإذاعة المدرسية الداخلية:

1- تعيين لجان طلابية يوكل لكل منها مسؤوليات معينة، ويشرف على هذه اللجان معلم أو أكثر.

2- تنويع البرامج، واستخدام أساليب شيقة في البث، تغري بالاستماع.

3- إفساح المجال لأكبر عدد ممكن من الطلاب للاشتراك في أنشطة الإذاعة المدرسية.

4- تخصيص غرفة مناسبة للإذاعة المدرسية الداخلية، وتزويدها بالإمكانات الضرورية.

• الحقل الثالث من حقول مخروط الخبرة: البصرية المجردة: ويضم:

* 1- الرسوم (الرموز المصورة).

* 2- الرموز المجردة.

1- الرموز المصورة والمرسومة:

الرسم عبارة عن خطوط تعبيرية؛ لتبسيط الشيء المطلوب التعرف عليه. وهي أكثر الوسائل السمعية البصرية، تجريداً.

- ومع أن الرسوم تنطوي على رمزية بدرجة أكبر من الوسائل السابقة، إلا أنها تتميز بقدرتها على توضيح بعض الحقائق بشكل أفضل مما مر بنا من وسائل، مثل: بعض الأفكار المجردة، كالشجاعة، والأمانة، والتعاون؛ إذ يمكن التعبير عنها بوضوح في شكل كاريكاتير.
- ويشمل التعلم بالرسوم (الرّموز المصورة) التعلم بواسطة الخرائط، والرسوم التوضيحية، والرسوم البيانية، واللوحات التعليمية، والرسوم الكاريكاتيرية، والرسوم التخطيطية.

* **الرسوم البيانية:** وتستخدم لتوضيح علاقات عددية، أو كمية، أو إحصائية، ومن أنواعها:

- **الأعمدة البيانية:** وهي خطوط مستقيمة تتساوى في القاعدة، وتختلف في الارتفاع، تبعاً لتفاوت المقادير، أو القيم التي تمثلها.
- ويعرض هذا النوع العلاقة بين حقيقتين، أو أكثر، فتمثل إحدى هاتين الحقيقتين على الخط الأفقي، وتمثل الأخرى على الخط الرأسي. ويمثل أطول الأعمدة أكبر القيم.

ب- **الصور البيانية:** وفيها تمثل الأعداد بالصور أو الرسوم لتدل على موضوع الرسم البياني؛ لتقرب معناه، وتوضحه للدارس.

جـ- **المساحات البيانية:** وفيها تمثل الأعداد بأشكال بيانية كالدوائر، والمربعات، والمثلثات.

د- **الخطوط البيانية:** سواء كانت هذه الخطوط مستقيمة، أو منكسرة، أو منحنية.

* **الكاريكاتير:**

ويظهر في كثير من الجرائد اليومية، أو المجلات، ويمكن استغلاله لتوضيح بعض الأفكار والحقائق الجديدة على الدارسين.

- ويراعي المدرس عند استخدامه الكاريكاتير ما يلي:

1- عدم عرض الكاريكاتير أمام الطلاب لمدة طويلة تجنباً للملل.

2- شرح رموز الكاريكاتير؛ ليتمكن التلاميذ من فهمه.

3- استغلال المناسبات في تدريسه.

4- شرح الفرق بين ما يهدف إليه الكاريكاتير، وبين الواقع.

5- حث التلاميذ على تجميع رسوم كاريكاتيرية مرتبطة بموضوع الدرس، أو رسمه.

*** الرسوم التوضيحية:**

وهي عبارة عن رسومات خطية مكبرة، أو مصغرة.

- ويمكن استخدامها لتوضيح أجهزة جسم الإنسان المختلفة، ودراسة القطاعات الطولية والمستعرضة في النبات والحيوان، وللدراسة النظريات وبرهنتها، وحل التمارين الهندسية، إلى غير ذلك، وفيما يلي شروط صلاحيتها :

1- أن تركز على العناصر الأساسية للموضوع الواحد.

2- أن تكون صحيحة علمياً، وقريبة من الواقع ما أمكن.

3- أن تكون مساحتها مناسبة لعدد المستفيدين منها.

4- أن تعنون بعنوان يكتب في مكان بارز، وبخط واضح ومقروء.

5- أن تكون الألوان قريبة إلى الواقع؛ لإدراك حقيقة الشيء المرسوم.

6- تكتب عليها البيانات الضرورية بخط واضح، ليسهل قراءتها.

استخدامها: لكي يتحقق الهدف من استخدامها يجب على المعلم مراعاة ما يلي:

- بسبب رمزية هذه الرسوم، يقوم المعلم بشرحها، والاستعانة بوسائل أخرى، كالصور، والشرائح، والأفلام الثابتة والمتحركة.
- التدرج في عرضها من السهل إلى الصعب.
- تعرض على التلاميذ وقت الحاجة فقط، أثناء سير الدرس، ثم يحجب عن الأنظار بعد الانتهاء من استخدامه.
- أن يوضح المعلم للتلاميذ نسبة أبعاد الرسم التوضيحي إلى الشيء الأصلي.

• الدفاتر القلابة:

- الدفتر القلاب عبارة عن مجموعة من اللوحات التوضيحية، ذات حجوم واحدة، تشتمل على رسومات، أو خرائط، أو مقصوصات مرتبة، حسب تسلسل سير الدرس، توضح كل لوحة مستقلة خطوة من خطوات الدرس. وتستخدم في توضيح مفاهيم بعض الأعداد، أو بيان كيفية الوضوء، أو الصلاة، وغير ذلك.
- وتتكون اللوحة القلابة من ورق مقوى خفيف بحجم موحد كورق البريستول، يرسم عليه الرسم، أو تثبت عليه الصور، إضافة إلى المادة اللفظية.
- وقد تكون اللوحة القلابة من شفافيات بلاستيكية تعالج موضوعاً بيئياً خطوة خطوة.

• طريقة صنع الدفتر القلاب (اللوحة القلابة): (حسب حمدان).

1- تحضر الأدوات التالية: (مقصات، ورق، منشار خشبي يدوي، أو كهربي، وحلقات معدنية مناسبة، وقضيب أسطواني أملس خشبي، أو بلاستيكي مقوى، أو الألمنيوم، ومثقاب كهربائي، وخرامة كرتون لإحداث الفتحات المطلوبة في صفحات الورق المقوى).
2- تحضير المواد الضرورية، مثل: خشب سويدي بسمك (16- 20 ملم)، ومسامير، وغراء، وورق مقوى للرسم والكتابة.
3- إعداد الرسوم الورقية المطلوبة بصيغها النهائية، المرغوب فيها للاستعمل.
4- تخريم اللوحات الورقية من طرفها الأعلى، بعدد الحلقات المتوفرة لحملها.
5- تركيب الحلقات المعدنية في الفتحات المستخدمة في اللوحات الورقية في خطوة(4).
6- قص القضيب المتوفر لحمل اللوحات الورقية بحلقاتها الناتجة في خطوة (5)، بالعرض المناسب.
7- قص حاملي اللوحة من الخشب بالارتفاع المطلوب للعرض.
8- إحداث فتحة بواسطة المثقاب الكهربي، في أعلى كل حامل.

9- قص قطعتين من الخشب بشكل مربع ليشكلا قاعدة اللوحة عموماً، والحاملين بوجه خاص.

10- تثبيت الحاملين بقاعدتهما، بواسطة المسامير، أو الغراء.

11- تركيب اللوحات الورقية بالقضيب الأفقي، بواسطة الحلقات التي تجمعها.

12- تركيب القضيب مع اللوحات في فتحتي الحاملين للحصول على لوحة الورقة القلابة المطلوبة.

***فائدة:** (عند استخدام هذه اللوحة التعليمية، يقوم المعلم بقلب كل لوحة ورقية للخلف، بعد الأخرى، حسب الحاجة).

ميزاتها:

1- ترتب اللوحات بحسب الموضوع والتسلسل.

2- يمكن قلب صفحاتها الواحدة تلو الأخرى.

3- تتميز بسهولة الاستعمل، والتعليق، وبمناسبتها لحفظ اللوحات.

4- تجذب انتباه الطلاب.

*** الخرائط:**

تعتبر الخرائط مساعداً حقيقياً لمدرسي الاجتماعات بشكل خاص، وتدخل في شرح بعض المواضيع الأخرى عند الحاجة، وهي مفيدة تربوياً وسياحياً.

- وهي أنواع، منها: الطبيعية، والسياسية، والاقتصادية، والنباتية، والبشرية، والمناخية، والتاريخية:

فاما الطبيعية، فيوضح عليها التضاريس الطبيعية من سهول وجبل وأنهار وبحار ...

وأما السياسية، فتوضح التقسيمات السياسية للدول، وعواصمها، مدنها الهامة.

وأما الاقتصادية، فتوضح مناطق الثروات المختلفة: الزراعية، والحيوانية، والمعدنية.

وأما المناخية، فيتضح عليها بيانات مناخية، مثل: توزيعات الحرارة والرياح والأمطار والضغط.

وأما البشرية، فيظهر عليها أماكن توزيعات الأجناس البشرية، واللغات، والأديان.

وأما التاريخية، فتوضّح المعلومات التاريخية المراد دراستها، كالفتوحات، والحروب.

وأما الإحصائية، فيتضح عليها معلومات عن كثافة السّكّان في العالم، أو في دولة ما.

*** أشكال الخرائط:**

1- الخرائط العادية، أو المسطحة:

وترسم على الورق، أو الخشب، أو القماش، أو الصفيح، وتستخدم الألوان للتضاريس:

فالبني للدلالة على الجبل، والأصفر للصحراء، والأزرق للمحيطات والبحار والأنهار والبحيرات، والأخضر للسهول.

2- الخرائط المجسمة:

ويجسم عليها المعالم الطبيعية، فتبرز وكأنها واقعية، ويستخدم لإبراز هذه المعالم الإسفنج، أو نجارة الخشب، أو الطين، أو الجبس.

3- على شكل كتاب (أطلس):

وهو عبارة عن كتاب يضم خريطة العالم، وخرائط بلدان العالم، والوطن العربي، وهذه الخرائط متميزة بتفاصيلها وبياناتها.

4- الكرات الأرضية:

وتمثل واحدتها نموذجاً مصغراً لشكل الكرة الأرضية، وتعرض سطح الأرض بصورة أقرب إلى الواقعية.

5- الخرائط الكهربائية:

وتشبه الخرائط العادية المسطحة، غير أن المعلومات فيها، توضح بالاستعانة بالمصابيح الكهربائية الصغيرة، ذات الألوان المختلفة.

• معايير رسم واختيار الخرائط التعليمية:

1- الدقة والصحة العلمية.

2- أن لا تزدحم بالبيانات حتى تسهل الإفادة منها.

3- مراعاة الوضوح.

4- مزودة بدليل لفظ رموزها.

5- تشتمل على مقياس رسم معين.

6- يكتب عليها تاريخ الإنتاج؛ لأن الخرائط القديمة لم تعد مطابقة للواقع.

7- المتانة والدقة في الصنع.

8- تكون محددة بإطار من خطوط مستقيمة.

9- استخدام الألوان من أجل التوضيح والتمييز.

10- أن تشتمل على عنوانها، بحيث يكتب في مكان بارز، وبخط واضح مقروء.

• الرسوم التخطيطية:

هي من وسائل الاتصال البصري، وليس بالضرورة أن ينتجها رسام، أو فنان؛ لأنها رسوم بسيطة، واضحة، وعفوية. ولكن بشيء من الممارسة والتدريس نستطيع أن نكتسب هذه المهارة، من خلال المحاولات المستمرة، والثقة بالنفس؛ لأن الهدف رسم أشكال تعبر عن أفكار حسب.

•2- الرموز المجردة:

وتحتل قمة الهرم، وهي العنصر الثاني من عنصري (الحقل الثالث - حقل البصيرة المجردة).

* ويعتبر التعلم بالرموز المجردة، أقل فائدة من كل ما سبق من وسائل اكتساب الخبرة.

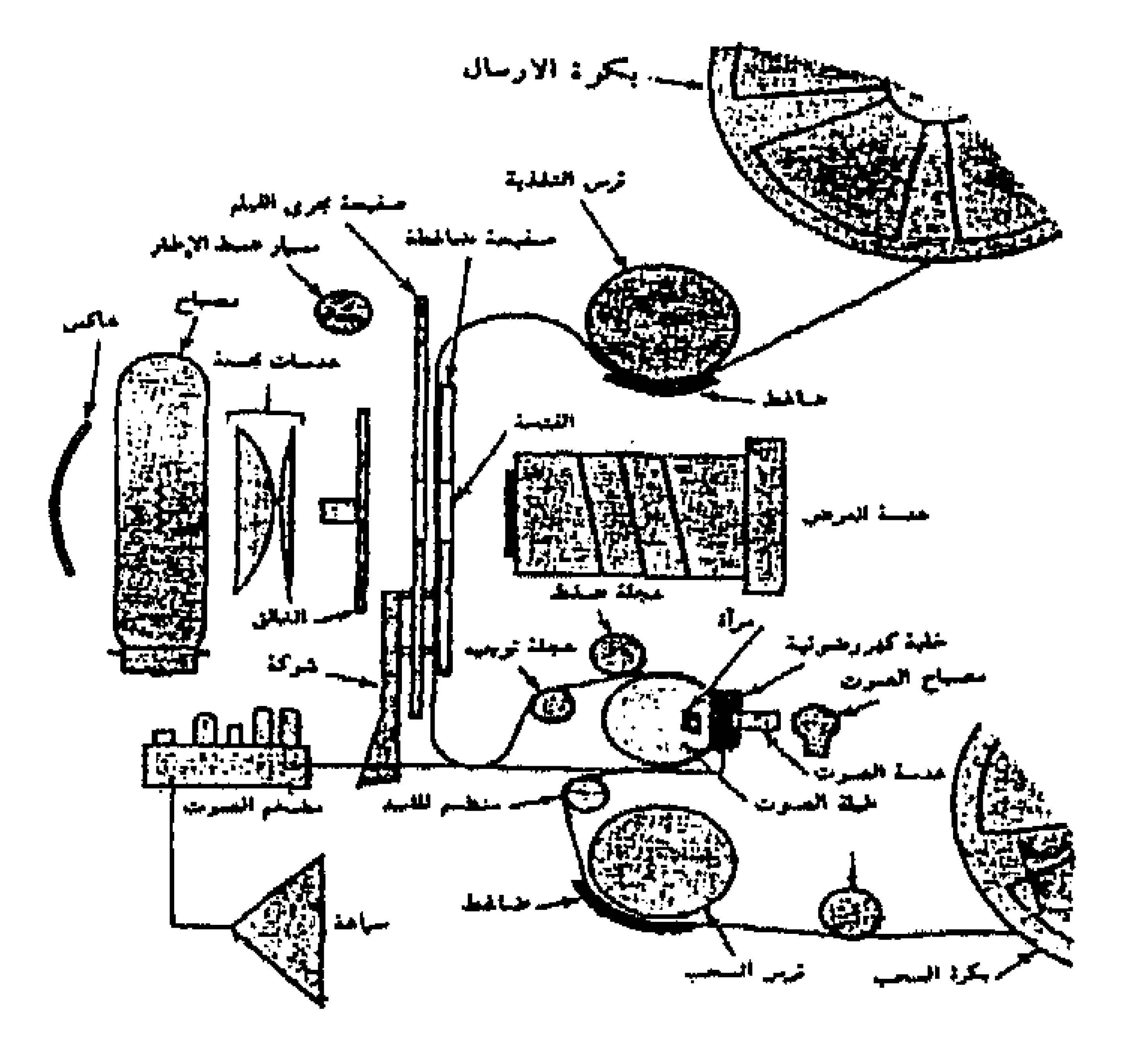
* وحتى يكون التعليم بالرموز المجردة مفيداً، يلجأ المعلم إلى تكرار المعنى بعبارات مختلفة دفعاً للملل.

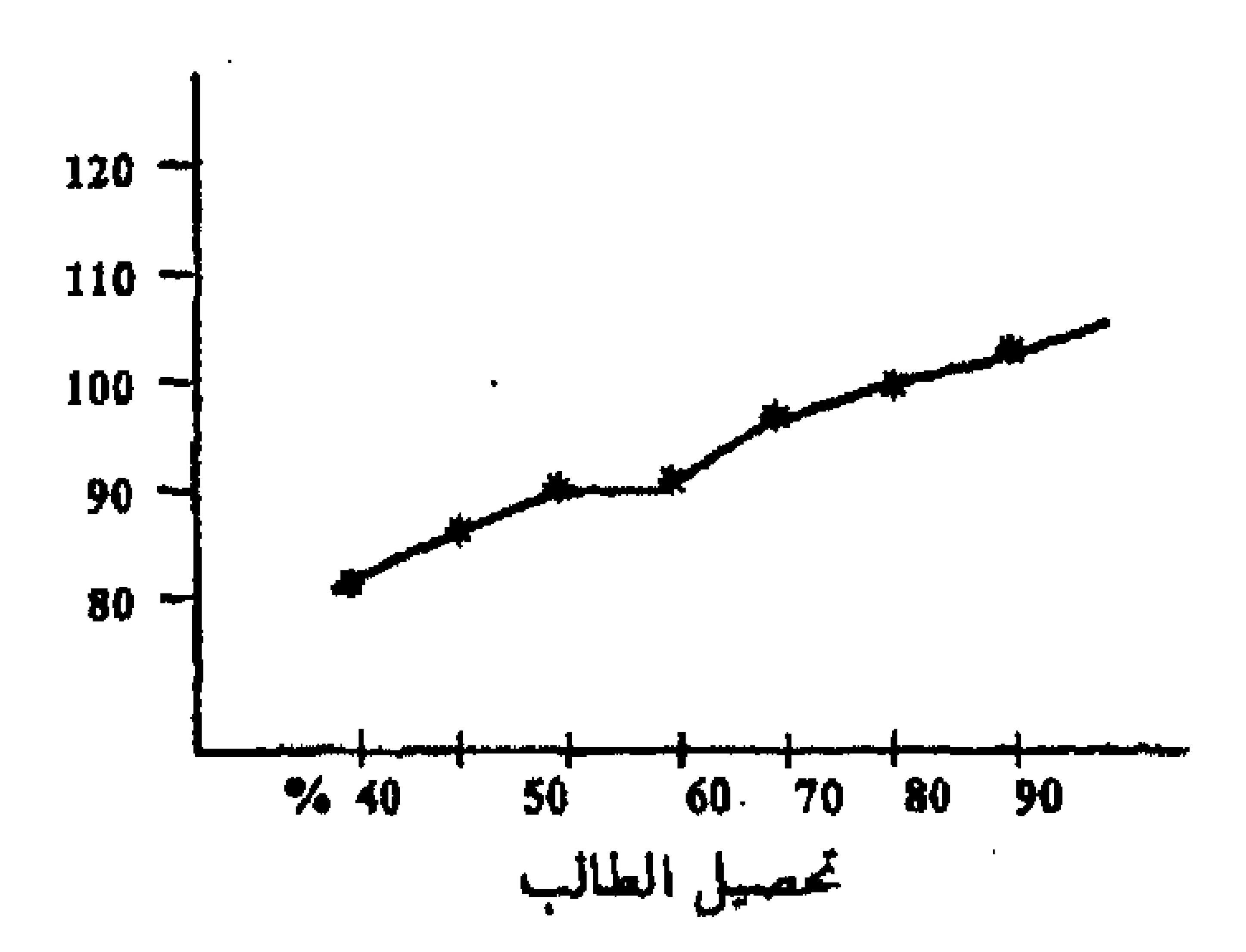
كما أن لحركات المدرس، وتعبيرات وجهه، أثراً في حدوث الفائدة.

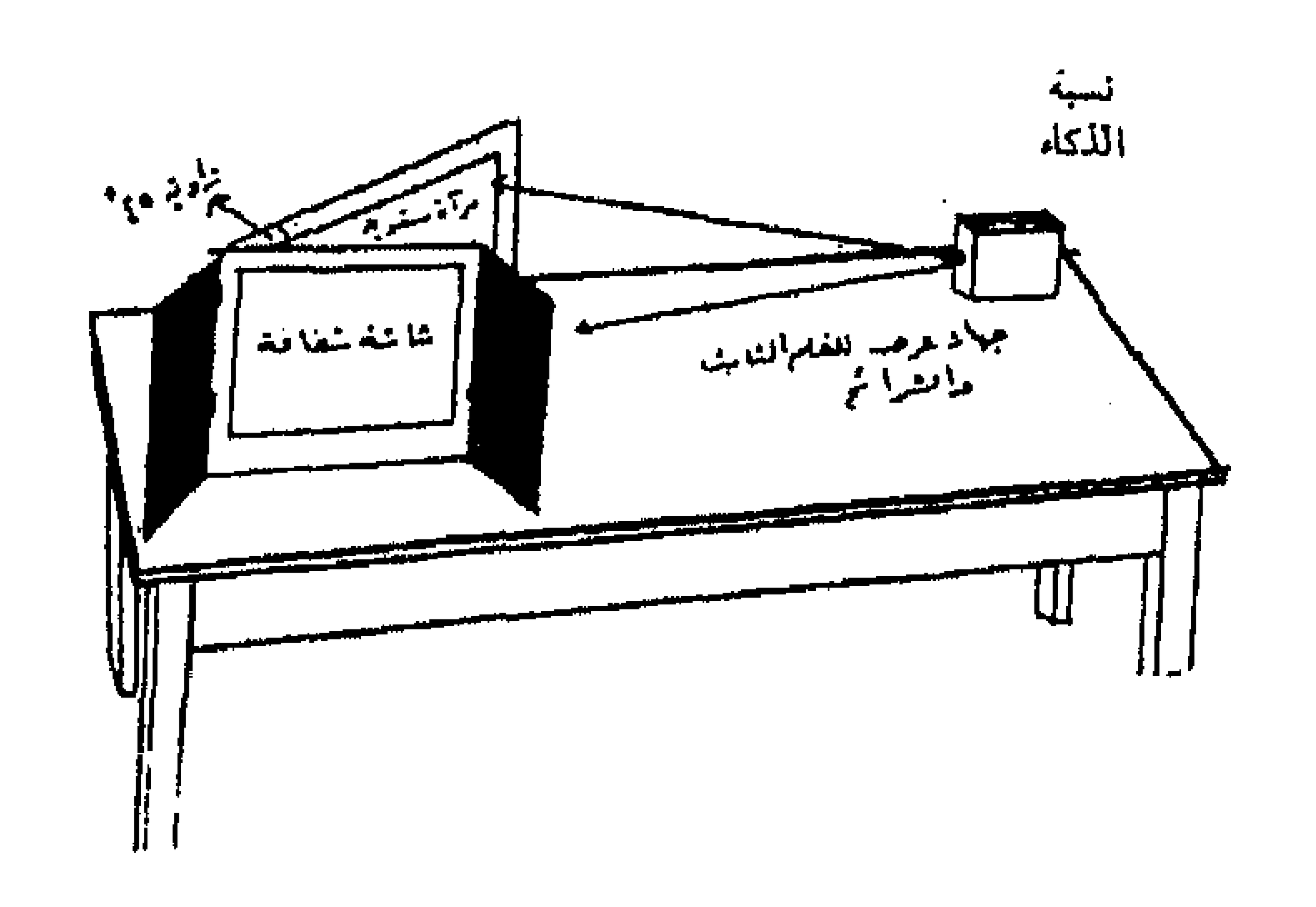
* ويقصد بالرموز المجردة الحروف والأرقام، وما ينشأ عن تركيبها من كلمات وجمل وفقرات، وكتب، ومجلات.

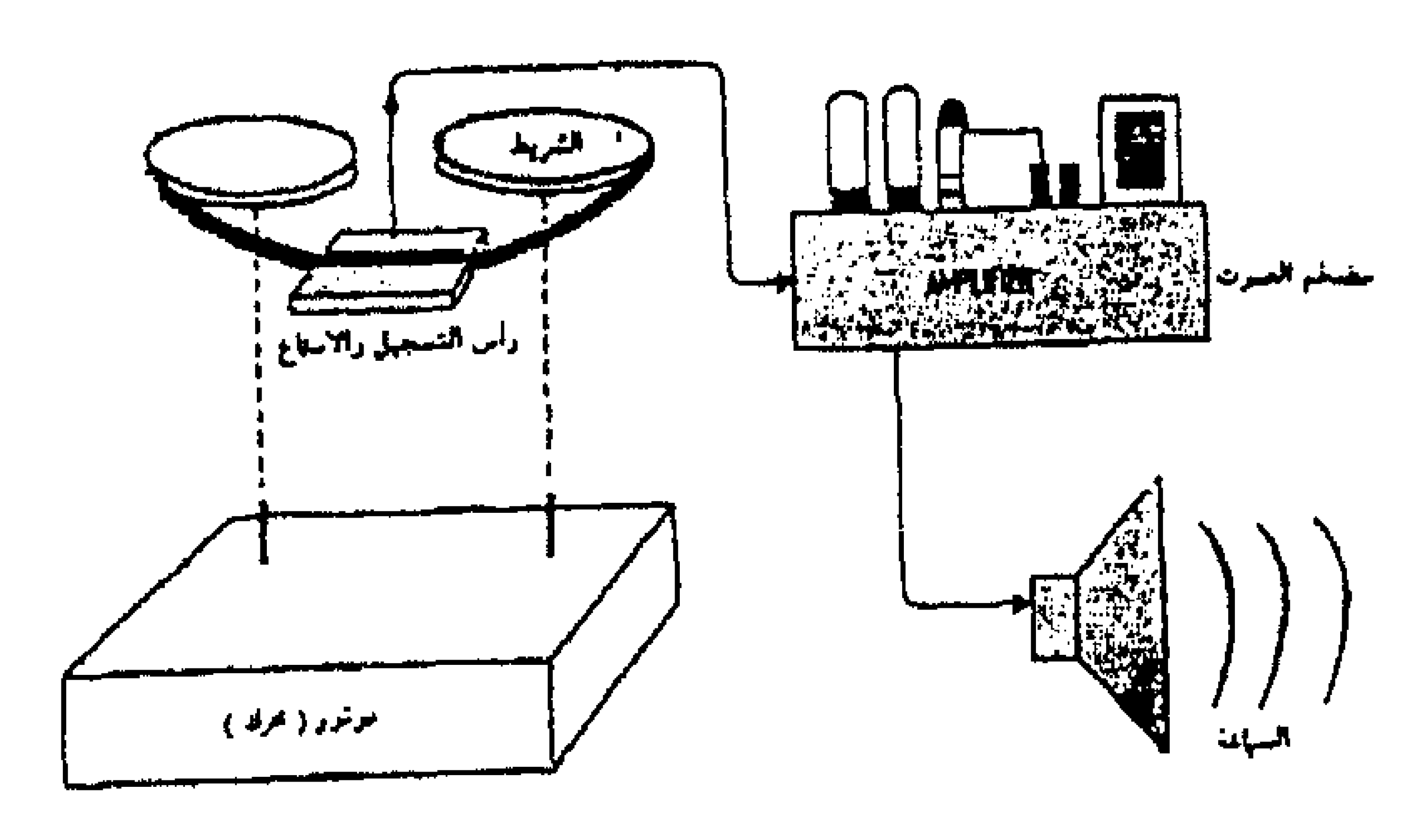
وكل كلمة هي عبارة عن تجريد لمعناها: فاسم (خالد) تجريد للإنسان الذي يحمل هذا الاسم، ولا علاقة بين شكل الإنسان، وشكل اسمه. ويلجأ إلى هذا النوع من الوسائل في المراحل الدراسية العليا.

مخطط توضيحي لجهاز عرض الصور المعتمة

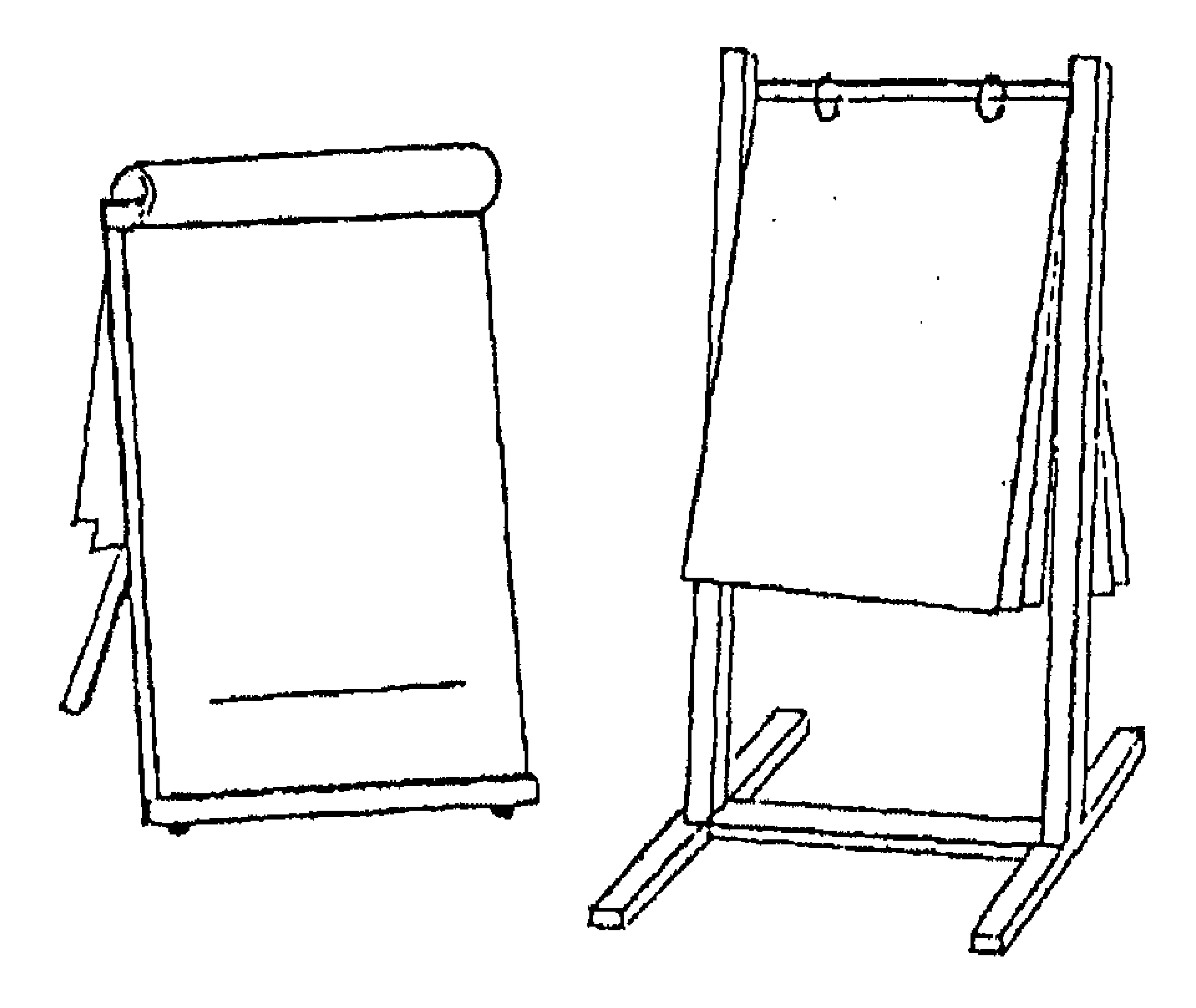

الأجزاء الرئيسية لجهاز عرض الأفلام المتحركة 16 ملم







جهاز التسجيل الصوتي



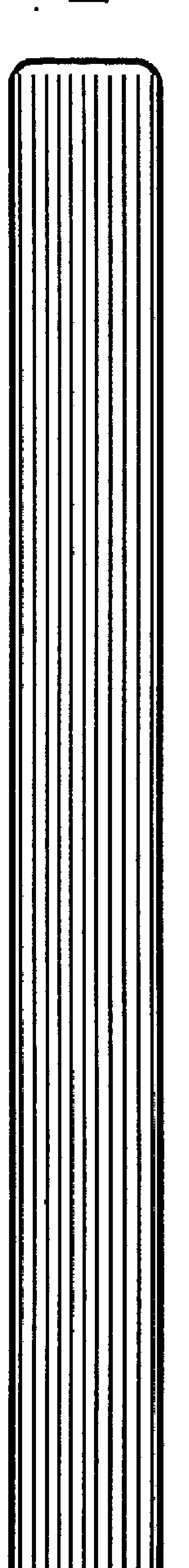
نموذجان للوحة الورقة القلابة التي يمكن إعدادها بيسر من المعلم



لوحة ورقية قلابة متوفرة تجارياً

الوحدة الرابعة

4



الأسس النفسية والوسائل التعليمية

- الإدراك والإدراك الحسي والعوامل التي تؤثر في عملية الإدراك
- الوسائل التعليمية الدافعية.
- الوسائل التعليمية والفهم والتفكير.
- الوسائل التعليمية إثارة النشاط العقلي.
- الوسائل التعلمية والتذكر والنسيان

الأسس النفسية والوسائل التعليمية

تمهيد:

عندما كان المدرّسون يستخدمون وسائل تعليمية، كانوا يعتبرون هذه الوسائل مكملة للتدريس بطرق التدريس التقليدية، أو عنصر جذبٍ للتلاميذ، حسب؛ لذا كان المعلم ينظر إلى الوسائل التعليمية على أنّها إضافة إلى المنهاج، وليست جزءاً منه، وكان استخدامها يجيء من دون تخطيط.

- ولما تطورت المناهج المدرسية، وأصبح التدريس مبنياً على أسس متينة من التخطيط الدراسي، صاحب هذا التطوّر، تطورٌ في أساليب وطرق التدريس، وأصبحت الوسائل التعليمية جزءاً من المنهاج المدرسي. فأخذ علماء التربية وعلم النفس يبحثون عن أساليب جديدة لتنظيم العملية التربوية، فتوصلوا إلى ما يلي:

1- إن غاية التربية تنشئة فرد سوي متكامل الشخصية، من جميع النواحي: الجسمية، والعقلية، والاجتماعية، والنفسية، وليست المادة العلمية إلا وسيلة من وسائل تنشئته، وليست هي الغاية.

2- وبناءً على هذه الفلسفة تحولت النظرة إلى المتعلم من اعتباره عنصراً متلقياً للمعلومات حسب، إلى اعتباره محوراً للعملية التربوية، التي أصبح يطلق عليها مصطلح: "العملية التعليمية التعلمية"، إشارة إلى مشاركة المتعلم في العملية التربوية داخل الصف وخارجه.

3- الإيمان بأهمية التخطيط الدراسي، الذي يقوم على تحديد الأهداف التربوية، واختيار المادة والوسائل والأساليب، لتحقيق هذه الأهداف.

4- ذكرنا - آنفاً - أن الوسائل كانت عبارة عن عنصر جذب للتلاميذ وتجميل للحصة، أي أنها لم تكن تعتبر عنصراً أساسياً من عناصر الدرس؛ ولذلك كان

المعلم يعرضها عشوائياً، ومن دون تخطيط مسبق. كما أنها لما أصبحت تسمى وسيلة تعليمية، كان ذلك إشارة إلى أن التلميذ لم يكن إلا متلقياً :

أما اليوم، فإنه يطلق على العملية التربوية مصطلح: "العملية التعليمية التعلمية" على اعتبار أن المتعلم، لم يعد متلقياً، وإنما مشاركاً إيجابياً في هذه العملية، فانعكست هذه التسمية على الوسائل، وصاروا يطلقون عليها مصطلح: "الوسائل التعليمية التعلمية" للدلالة على دور المتعلم في اقتراح الوسيلة، أو إنتاجها.

وهكذا، ونتيجة لتغير فلسفة التربية، تغيرت المفاهيم المتصلة بها، واحتل علم النفس حيزاً واسعاً في مجالها؛ ومن هنا بدأ الربط بين علم النفس والوسائل التعليمية التعلمية؛ ليكون اختيار الوسيلة المناسبة، مما يسهم في تبسيط العملية التربوية، ويجعلها مقبولة لدى المتعلم، وليست عبئاً ثقيلاً، وكابوساً.

*** وينضوي تحت هذا العنوان، الموضوعات التالية :**

- الإدراك والإدراك الحسي، والعوامل التي تؤثر في عملية الإدراك.
- الوسائل التعليمية التعلمية، والدافعية.
- الوسائل التعليمية التعلمية، والفهم والتفكير.
- الوسائل التعليمية التعلمية، وإثارة النشاط العقلي.
- الوسائل التعليمية التعلمية، والتذكر والنسيان.

* أولاً - (أ) الإدراك :

يكون الإدراك عقلياً، كإدراك المعاني المتصلة بالقيم والمثل والعادات.

"ويطلق على الإدراك الحسي، إذا كان الإنسان يعي ما حوله في هذا العالم، باستخدام الحواس، ليفهم الأشياء والأحداث"[1].

---

[1] الحيلة، ص103، وسلامة، ص28.

وتمثل حواس الإنسان الخمس وأطراف الأعصاب تحت الجلد "أدوات الإدراك الذي يسبق عملية الاتصال الذي يؤدي بدوره إلى التعلم"[1].

- ويعرّف الإدراك الحسي، على أنه: "نشاط نفسي يقوم به الفرد ويعرف العالم المحيط به عن طريق هذا النشاط النفسي، ويحقق تكيفاً مع البيئة التي يعيش فيها"[2].

* وتعتبر العين والأذن، وأطراف الأعصاب تحت الجلد من أول وسائل الاتصال مع البيئة، وهي تمثل مع سائر الحواس أدوات الإدراك كما أسلفنا :

فهي تجمع المعلومات، وتوصلها إلى الجهاز العصبي المركزي في المخ، فيقوم بتفسيرها، فيحدث الإدراك.

ويتأثر الإدراك بالتعلم السابق، كما أن الإدراك يؤثر في التعلم السابق واللاحق.

* إن الخبرة الحسية تؤدي إلى إدراك معنى الشيء المدرك، وتميزه من غيره، كتمييز العين للألوان عن طريق الإبصار، وتمييز الأذن للأصوات عن طريق السماع.

- وإلى جانب الإدراك الحسي، هناك إدراك لأشياء غير مادية، كإدراك العلاقات الاجتماعية التي تصل الأفراد بعضهم ببعض، وهذه تدرك بالعقل، ومثلها إدراك المعاني المجردة، كالشجاعة، والنخوة، والكرم، والمروءة، والشهامة، وغيرها من القيم المثلى، وكذلك ضدها من القيم الدنيا من هذا القبيل.

- وتظهر قيمة الإدراك الحسي في التعلم؛ لأنّه عن طريقه يتم فهم المعنى الدقيق للموضوع المقروء، أو المسموع، أو المشاهد كما أنّ وجود الصور في الكتب هو تدعيم للعبارات المكتوبة بالوسائل الحسية التي تجعل إدراك المعنى أسهل. فالوسائل التعليمية توفّر الأساسيّ المناسب من الخبرات الحسية الضرورية للتعلم.

---

(1) سلامة، المرجع السابق.

(2) المرجعان السابقان.

ب- العوامل التي تؤثر في عملية الإدراك:

الناس يتعلمون عن طريق ما يدركون؛ لذا فإن تصميم الوسائل التعليمية التعلمية بشكل متقن يؤدي إلى تأثر المتعلم بها، أكثر من تأثره بمثيلاتها التي لا تتسم بالدقة؛ لأنه إذا راعى منتج الوسيلة الأسس النفسية لإنتاجها، وكانت أجزاؤها منظمة، سهل إدراكها، وتأثر بها المتعلم، وبقي أثرها مدة طويلة.

• وفيما يلي أهم العوامل التي تؤثر في عملية الإدراك:

1- **إدراك الإنسان نسبي:** أي يتفاوت إدراك الشيء الواحد، من فرد إلى آخر، وذلك تبعاً لما هنالك من فروق بين الأفراد، كما أن للظروف دوراً في هذا التفاوت، فإدراك لون زهرة حمراء في النهار، يختلف عنه في الليل، أو في ضوء القمر.

2- **إدراك الإنسان انتقائي:** أي أن الإنسان يتأثر بشكل مباشر وسريع بما يجذب انتباهه، ويثير اهتمامه من المثيرات التي تحيط به. وهنا ينصح أن لا يكثر منتج الوسيلة من التفاصيل الجذابة؛ حتى لا تطغى على الفكرة الرئيسة.

مثال: مشهد تلفازي عن إحدى غابات إفريقية الخضراء : يجذب هذا المشهد المشاهد، إذا كانت الشاشة من نوعٍ جيد، وكانت الصورة صافية، في حين، ينفر هذا المشاهد من النظر إلى الشاشة إذا كانت الشاشة من نوعٍ غير جيد، والصورة غير واضحة.

3- **الإدراك كلي:** أي – أنا ندرك المنظر كلّه إذا كان بصريا بما فيه من علاقات، وتناسق، ونسمع كل الأصوات، بما فيها من تناسق، أو نشوز؛ ولـذا فإن اعتبار عاملي الزمان والمكان تنظيماً، هامٌ من حيث تأثيره في سرعة الإدراك، ودقته؛ ولذلك فإن على مصمم الوسيلة ومنتجها، أن يعتد بمبدأ التنظيم في الشكل أو المضمون، أو الزمان، أو المكان للوسيلة .

- فكلما كان تنظيم الوسيلة شكلاً ومضموناً، أكثر دقةً، كان إدراك المتعلم وفهمه لمحتواها، أيسر وأسرع.

4- **الإدراك يتأثر بالاستعداد:** كلما كان المتعلم متأهباً لمشاهدة الوسيلة؛ وذلك بسبب تهيئة يقوم بها المعلم قبل عرضها – كان تأثره بها سهلاً وسريعاً.

5- **يتأثر الإدراك بالعمر:** يتفاوت التأثر بالوسيلة الواحدة، بحسب تفاوت أعمار المشاهدين لها، أو السامعين؛ لذا يتطلب ذلك الأخذ بالاعتبار الفئة العمرية المستهدفة بالوسيلة.

6- **إدراك الإنسان منظم:** أي - كلما كانت الوسيلة التعليمية أكثر تنظيماً في محتواها، كانت أفضل، وكان إدراك المتعلمين، وفهمهم لهذا المحتوى أيسر وأسرع. ومن العوامل التي تساعد على تنظيم الإدراك عند تصميم الوسيلة التعليمية، ترقيم الخطوات ببساطة في سلسلة من الأحداث؛ مما يساعد كلاً من عمليتي الإدراك والتذكر. وكذلك فإنّ الترميز، باستخدام رموزٍ مألوفة، يسهل على المتعلم فكّها وفهمها.

ثانياً: الوسائل التعليمية والدافعية:

يستخدم مفهوم الدافعية إشارة إلى ما يحفز المتعلم على القيام بنشاطٍ ما، وتوجيه هذا النشاط نحو وجهة معينة؛ لأن الدافعية توجه سلوك الفرد وتحفزه على النشاط، ثم على التعلم.

ومن هنا، ينبغي أن يراعي مصمم الوسيلة ومنتجها أن يتوفر فيها عنصر الجذب والتشويق، والخبرات المحسوسة، بما يوفر لدى المتعلم دافعية قوية للتعلم.

- وفيما يلي أهم المبادئ التي تحقق هذه الدافعية:

1- استثارة اهتمامات الطلبة وتوجيهها:

- كأن يستثير المعلم اهتمام التلاميذ ويجذب انتباههم، وحبَّ الاستطلاع لديهم بمقدمة، أو تهيئة بقصة تتضمن أحداثاً مثيرة، أو بوَصْفٍ وَضْعٍ ينطوي على تركيز الانتباه، على أن يكون لهذه القصة أو ذلك الوصف صلة وثيقة بالمادة الدراسية، موضوع الاهتمام، ولخصائص الطلبة التحصيلية. إن أولى مهام المعلم، استثارة دافعية التلاميذ وتوجيه نشاطاتهم، نحو السبل الكفيلة بإنجاز الأهداف المرغوب فيها. ويمكن إنجاز هذه المهمة باستخدام مثيرات، أو وسائل لفظية وغير لفظية، تخاطب حواس التلميذ المختلفة، وتوجه انتباهه إلى الموضوعات أو الحوادث موضوع التعلم.

- التأكيد اللفظي على بعض الحقائق، واستخدام تعبيرات معينة مثيرة للانتباه، والإفادة من خصائص المثيرات البيئية، كالحركة، والحجم، واللون والتباين.
- فإذا ما فعل المعلم ذلك؛ فإنه سيحقق هذه الدافعية لدى تلاميذه.

2- استثارة احتياجات الطلبة للإنجاز والنجاح:

من المسلم به أن كل فردٍ عاقل يرغب في النجاح، في كل عملٍ يسند إليه؛ لأن نجاح هذا الفرد يشعره بذاته، ويجعله يثق بقدرته على أن يحقق أهدافه في الحياة، ما دام يوجد هنالك ما يعزّز هذا الشعور، وتلك الثقة، ألا هو تحقيق الإنجاز والنجاح.

- وإن وعي المعلم وإدراكه لحاجات المتعلمين، يفرض عليه ابتكار أساليب مناسبة لاستثارة احتياجات الطالب، وذلك بأن يجعل الطالب يبذل جهده لتحقيق هذه الاحتياجات، وخصوصاً ذلك الطالب الذي يظهر سلوكاً ينمّ عن عدم رغبته في أداء عمله المدرسي.
- إن تكليف الطالب المتثاقل في أدائه، بمهامٍ سهلة نسبياً، يضمن نجاحه فيها، والتقليل من قيمة النتائج غير المرغوب فيها، والمترتبة عن الفشل، يمكن أن يؤديا إلى استثارة هذا الطالب للإنجاز، وزيادة رغبته في النجاح[1].

3- معرفة المتعلم لنتائج استجاباته: (استخدام برامج تعزيز مناسبة):

إن نتائج السلوك الراهن، تؤثر في السلوك اللاحق: أي أن معرفة المتعلم نتائج استجاباته - أحياناً - تعتبر تعزيزاً لنتائج استجاباته، وهذا أمر يدعم هذه الاستجابات ويثبتها.

- ويمكن تطبيق هذا المبدأ على تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها، وذلك من خلال توفير فرصٍ للنشاط في تلك الوسائل، كالإجابة عن أسئلة، أو حلّ مسألة حسابية، أو إجراء تجربة عملية.
- لذلك يراعى أن تصمم الوسيلة بحيث تكون قادرة على دفع المتعلم، وتخبره عن صحة استجاباته؛ مما يحفزه على مواصلة عملية التعلم.

---

[1] يمكن مراجعة كتاب "الأساسيات" للدكتور الحيلة للاستزادة في هذا الموضوع، وكذلك بعض الكتب المختصة، ككتاب الباحثة ماجدة عبيد، وكتاب الدكتورين عليان والدبس.

4- تمكين الطلبة من صياغة أهدافهم وتحقيقها:

هنالك أهدافٌ كثيرة وهامة لحياة المجتمع الذي يعيش فيه الطالب بعامة، وله بخاصة، وبما أن سلوك الفرد يحدده أهدافٌ وتوقعات، وأن من هذه الأهداف ما هو بعيد المدى، كأن يتعلق بعضها بالمستقبل التعليمي، أو المهني للطالب، وأن منها ما هو قريب المدى، كالحاجة إلى النجاح في امتحانات تحصيلية راهنة، أو القيام بنشاط يسند إليه القيام به، يتعلق بمادة دراسية تحقق الطالب من تمكنه منها - فإن هذا يدعو المعلم إلى مساعدة طلبته على صياغة أهدافهم السلوكية (قريبة المدى)، وبخاصة في مراحل التعليم الأولى، بحيث يتمكنون من خلال الممارسة المستمرة لمثل هذا النشاط، من إنجاز هذه المهمة بأنفسهم مستقبلاً.

- ويمكن أن يساعد المعلم طلبته على صياغة الأهداف السلوكية من خلال التدريب المستمر، ومناقشتهم في هذا العمل، ومساعدتهم على اختيار الأهداف التي تستند إلى معرفة المعلم بخصائص طلبته، من حيث مستوى النمو، وكمية تحصيلهم السابق، وقدرتهم على التعلم، وما تتطلبه الأهداف المنوط بهم تحقيقها، من استعدادات، وقدرات، وجهود، تساعد المعلم في أدائه، وتمكنهم هم أنفسهم من اكتساب خبرة في مجال صياغة الأهداف، والتخطيط اللازم لإنجازها.

5- توفير مناخ تعليمي غير مثير للقلق:

هنالك حاجات سيكولوجية أساسية يحتاج إليها الطالب، منها: الأمن، والشعور بالانتماء، وتكوين الصداقات، واحترام الذات، وتحقيق هذه الحاجات ضروري لإمكانية إشباع حاجته للتعلم والنجاح وتحقيق الذات.

ولا يتحقق له ذلك، في ظل جو يسوده الكراهية، وعوامل الوعيد والتهديد المثيرة لمخاوف الطالب، والتي تبقيه قلقاً بدرجة كبيرة.

إن من الأمور التي يجدر بالمعلم أن يتجنبها العقوبات الصارمة، والتهديد بهذه العقوبات، إذا لم يفِ الطالب بما هو مفروض عليه بشكل صارم؛ فيلجأ إلى أسلوب بديل، كإشعار الطلاب، أن الامتحانات وسيلة لمعرفة ما يحتاجونه من مساعدة، وأنه ليس إلا عوناً لهم، وليس عيباً أن يخطئ الطالب المجد في إجاباته، ولكن العيب هو

عدم الاجتهاد، وأنه سيكافئ الجد، ولو فشل في الامتحان، بإعطائه درجاتٍ تشجيعية، تحسّن شهيته نحو التعلم.

* ويجب أن نتذكر دائماً أمرين، أولهما: أن الطفل دائماً يبحث عن ذاته، فعلينا أن نعينه على تحقيق هذا الهدف، وثانيهما: "أن الطفل يُحِبُّ أن يُحِبَّ، كما يُحِبُّ أن يُحَبَّ".

6- استعداد المتّعلم:

إن نضوج المتعلم العقلي والجسمي، وكمية خبراته السابقة، لهما أثر كبير في تكوين استعداد المتعلّم للتعلّم.

- لذلك يجدر بمصمم الوسيلة التعليمية أن يراعي في تصميمها وإنتاجها مدى ملاءمة الوسيلة لمن يستفيدون منها، من حيث مستوى الاستعداد لديهم، ومن حيث ميولهم واحتياجاتهم، وإلا فإن الوسيلة لن تكون مجديةً.
- وإذا أشرك المعلم تلاميذه في تصميم الوسيلة وإنتاجها، فعليه أن يراعي قدراتهم العقلية والجسمية؛ ليقوموا بعملهم بكفاية، وأن يراعي رغباتهم وميولهم؛ ليقبلوا على العمل بشوق وحماسة.
- فليحذر المعلمون من تكليف طلبتهم بعمل يفوق طاقتهم، فيحبطهم، أو بعملٍ بالغ السهولة، فيؤدي إلى شعور الكثير منهم بالغرور؛ لأن الغرور، هو أن يقوم الفرد بأداء عمل سهل جداً بنجاح، مع أنه كان يبدو عاجزاً إزاء عملٍ يناسب عمره ومرحلته الدراسية، فيظن أنه أصبح قادراً على تحقيق كل عمل يوكل إليه. كما أن الطلبة المتميزين - أيضاً - سيعتبرون ما أسند إليهم من عمل استخفافاً بهم، لأنهم هم أنفسهم استخفوا به.

7- تنظيم محتوى المادة التعليمية:

إن تنظيم المعلّم لمحتوى المادة يسهل من تعلمها والاحتفاظ بها، وينتقل بطلبته من المعلومات التي وصلوا إليها، إلى المعلومات الجديدة (من المعلوم إلى المجهول)، وعليه أن يفعل ذلك - أيضاً - في مجال تصميم الوسيلة التعليمية التعلمية، فيرتب

المادة في ثلاثة أقسام: (مقدمة مشوقة - ثم عرض المادة التي تتعلق بها الوسيلة المـراد تصميمها - ثم الخاتمة الملخصة لما تقدم).

8- وضوح المادة التعليمية:

إن وضوح المادة التعليمية التعلمية، يسهل هذه العملية، ويتبدى هذا الوضـوح من خلال الانتقال من السهل إلى الصعب، وبذلك يتم التعلـم الصحيـح. وكذلـك على مصمم الوسيلة التعليمية أن يراعي في تصميمها وإنتاجها الوضوح، من حيـث توفير ما يترتب عليـه مراعاتـه، مـن مواصفـات في الوسـيلة، تتناسـب مـع مسـتوى المتعلمين المعرفي واللغوي والنفسي.

9- الانتقال من المحسوس إلى المجرد:

لأن هذا التدرج، يذلل خلال مراحله الصعوبة التي قد يحس بها الطـالب، لـو بدأ المعلم بالمجرد، كما أن هـذا التـدرج يشـوق الطـالب إلى المتابعـة، وكذلـك الحـل بالنسبة لتصميم الوسيلة التعليمية التعلمية، فإن الوسيلة الجيـدة هـي خـير مـترجم للألفاظ والرموز.

إن الوسائل التعليمية التعلمية أقدر على مخاطبة العقل عـن طريـق الحـواس، من الأشياء المجردة والرمزية، ولعل دليلنا على ذلك، هو تشوق الأفراد لمتابعـة برامـج التلفاز، والصور المختلفة.

• الوسائل التعليمية والفهم والتفكير[1]:

- إن وضوح المادة، يسهل عملية التعلم والتعليم، ويبقى المعلومات في ذهن المتعلـم مدة طويلة.
- إن تعقيد المادة التعليمية، يجعلها غير مفهومة، وغير ذات معنى.
- وبسبب ذلك لا يتحقق الفهم، والنتائج المترتبة على هذا الفهم، ومن ثم التفكير المرتبط بعملية الفهم.

---

(1) سلامة، ص40.

- إن وضوح المعنى وفهمه والتفكير فيه، يتوقف على عوامل عدة، وعلى مصمم الوسائل التعليمية أن يأخذها بعين الاعتبار، وأهمها:

1- طبيعة المادة التعليمية المقدمة، أو المعروضة في الكتب، وستعرض على الطلبة.

2- الفئة المستهدفة، من حيث المستوى العمري، ومستوى الاستعداد: فطالب المرحلة الثانوية متوسط الذكاء يفهم المعنى، بطريقة تختلف عن الطريقة التي يفهم بها هذا المعنى طالب متوسط الذكاء في المرحلة الابتدائية.

* والوسائل التعليمية التي تكسب المتعلم الخبرات المتنوعة، متعددة، وعن طريق الإدراك الحسي لِلْمُدْرَك يتحقّق الفهم والتفكير بطريقة صحيحة.

رابعاً: الوسائل التعليمية وإثارة النشاط العقلي[1]:

- يحدث التعلم، إذا كان المتعلم نشيطاً إيجابياً، ويتم نتيجة ذلك تعديل في سلوك هذا المتعلم، ويمكن وصف هذا السلوك الذي طرأ عليه تعديل، بأنه نشاط عقلي إيجابي من جانب المتعلم.
- والمعلم الواعي، هو الذي يكون دائماً قادراً على استثارة نشاط المتعلمين العقلي.
- وقد يصعب استثارة هذا النشاط، إذا كانت المادة التعليمية غير مراعى فيها التسلسل الذي يترتّب عليه وضوح المادة.
- لذا، يلجأ إلى الوسائل التعليمية الحية لاستثارة النشاط العقلي لدى الطلاب، بسبب تضمنها لعناصر التشويق، وإشباع حاجة حبّ الاستطلاع.
- إن عرض هذه الوسائل الحيّة يتيح للطلاب فرص المناقشة والاستفسار بحرّية؛ لأنّ هذه الوسائل، تثير في نفس المتعلم وعقله أسئلة كثيرة، وتجعله قادراً على استقصاء أدقّ المعلومات، وتمحيصها.
- وقد أثبتت الدراسات المتخصّصة أن الأسئلة الموجهة للتلاميذ التي تحتويها الأفلام التعليمية، تساعد على سرعة التعلم، واستثارة واقعيتهم، وحرصهم على متابعة الفيلم.

---

(1) المرجع السابق.

خامساً: الوسائل التعليمية والتذكر والنسيان:

أ- النسيان:

تشير الدراسات إلى أن مخزون المعلومات الذي لا يطول بقاؤه في الذهن يعود في كثير من حالاته إلى فشل تخزين هذه المعلومات بشكل مناسب، أو إلى فشل الأساليب المستخدمة في استدعائها.

كما أن النسيان في بعض الأحوال، قد يتسبب عن عدم رغبة المتعلم في الاحتفاظ بالمادة، فلا يُعْتَبَرُ بقاؤُها في ذهنه اهتماماً، كما أن عدم رغبته في التفكير بها، يساعد على نسيانها.

- ولكن الدلائل تشير أن أكثر أسباب النسيان شيوعاً تعود إلى عدم القدرة على استعادة المعلومات المرغوب فيها من مخزن الذاكرة طويلة المدى، وخاصة في الأوضاع التي تستثير حالات التوتر والضغط كأوضاع الامتحانات التي تشيع في نظمنا التربوية.
- إن خبرة الفرد الشخصية بمثل هذه الأوضاع، تشير في كثير من الأحيان، إلى عجزه عن استدعاء المعلومات المطلوبة، مع تيقنه أنه يمتلك هذه المعلومات، وأنها متوافرة في ذاكرته.
- وتشبه عملية استدعاء المعلومات من الذاكرة عند الحاجة، عملية استدعاء كتاب أي (الحصول على كتاب معين) من مكتبة تضم آلاف الكتب:

فالمكتبة تحتفظ بالكتب لفترات زمنية طويلة جداً، ويمكن الحصول على أي كتابٍ إذا تم تخزين الكتب، أو تصنيفها، بطريقة منهجية معينة.

- أما إذا تم تخزين الكتب على نحو عشوائي، فإنه يصعب الحصول على الكتاب، مع يقيننا أنه موجود في المكتبة؛ لأننا لا نملك الرمز، أو القرينة التي تهدينا إليه. ويعود هذا الفشل إلى عملية الترميز ذاتها.
- لذلك نحن بحاجة إلى وسائل تعليمية متقنة الإنتاج، وعالية الكفاية، ليسهل على المتعلم عملية تخزين المعارف، وبالتالي يسهل عملية استدعائها عند الحاجة.

* وبشأن النسيان- أيضاً- ننقل (هنا) ما جاء في كتاب "علم النفس التربوي" لجيتس وزملائه - ما يلي:

"ليس هناك منحنى واحد للنسيان، فمقدار النسيان ونوعه يتوقفان على عوامل كثيرة، منها:

1- مقدار المعنى والتنظيم في المادة.

2- مدى إتقان المادة الأصلية.

3- مقدار المادة المعترضة ونوعها.

- فالعامل الأول يعني أن بقاء المعلومات بعد الحفظ اللفظي غير المدعم بوسائل حسية لا يطول بقاؤه في الذاكرة.

- كما أن عدم تنظيم المادة بشكل يسهل تعلّمها في الأصل، يُعَدّ من العوامل التي لا تساعد على التذكر، واستدعاء المعلومات المخزونة في الذاكرة.

- كما أن عدم إتقان المادة الأصلية، يُديمُ بقاءَها في الذهن.

- كما أن الفكرة التي تشرح في عشر الدّقائق الأخيرة من الحصة، مع أنه يلزم لذلك نصف ساعة، فإن ذلك لا يساعد على إتقان فهم هذه الفكرة، فتدخل هذه المادة على المادة التي شرحت قبلها في الحصة، فتتداخل المعلومات، وهذا ما يطلق عليه "التعطيل الرجعي" وأن سبب هذا التعطيل هو اعتراض المادة التي شرحت خلال عشر دقائق.

- فإذا وقع الاعتراض بعد الحفظ الأصلي مباشرة، أو قبل استرجاعه مباشرة؛ فإن من المحتمل أن يكون التدخل أكثر مما لو كان الاعتراض بعيداً عن الطرف السابق، والطرف اللاحق، أي الذي سيتم تدريسه في حصة قادمة.

- وأثبتت الدراسات أنه كلما ازداد مدى حفظ المادة الأصلية، نقص احتمال تعرضها للتدخل، أي مِنْ أن يدخل عليها مادة معترضة لم يتقن تعليمها).

- وإن أية طريقة تساعد المرء على حسن الحفظ، تساعده - أيضاً - على حسن التذكر.

* وهذا يستدعي أن تلعب الوسائل دوراً أساسياً في عملية التعليم والتعلم، لأنها تسهّلها، وتساعد على إتقانها. ومن أجل ذلك تختار الوسيلة التي يتوفّر فيها عناصر الوضوح والجذب والطرافة.
* وقد أثبتت الدراسات أن هناك علاقة إيجابية - وإن لم تكن مضطردة - بين مدة حفظ المادة المعترضة، ومقدار التعطيل.

*** ب- التذكر:**

إن ازدياد التدريب، والخبرة السابقة، بما ينبغي حفظه (سواء كان أصلياً، أم معترضاً، يقلل من احتمال التعطيل الرجعي الناشئ عن تداخل المادة المعترضة بالمادة السابقة.

- وبينما يتكون هنالك علاقات متبادلة بين المادة المعترضة وبين المادة ذات المعنى الأصلية؛ فإن المادة ذات المعنى تكون أكثر تعرضاً للتعطيل الرجعي مما لو كانت المادة ذات المعنى أقل تعرضا للتعطيل الرجعي من المادة غير ذات المعنى.
- عندما تكون هنالك علاقات معنوية في داخل مجموعة من العلاقات، (سواء كانت أصلية، أو معترضة)، فإن فرص التدخل تقل.
- فكل ما يساعد التلاميذ على توضيح أفكارهم، وتنظيم معرفتهم، وتكاملها، ضمان للتعطيل الرجعي والنسيان.
- ويمكن القول بوجه عام: "إن الظروف التي تساعد على تماسك تشكيلات المعرفة والمهارات، وحسن تنظيمها، تبقي التعطيل الرجعي عند الحد الأدنى"[1].
- ومن بين هذه العوامل: الخبرة السابقة، ووجود المعنى في المادة، والذكاء، والنضج العام".
- كما يتوقف حسن الاحتفاظ بالمعلومات، على مدى إرشاد المدرس تلاميذه إلى فهم المعرفة وتنظيمها حول علاقات ذات معنى، تيسر لهم حسن الاحتفاظ؛ لأن فرض الدروس عليهم بطريقة غير منظمة، أو متناسقة يمهد لأكثر المواقف تسبباً للنسيان السريع.

---

[1] جيتس، الجزء الثاني، ص125.

• إن الحفظ والاسترجاع نشاطان متصلان اتصالاً وثيقاً:

- فكل ما يعمل على حسن الحفظ، ييسر الاحتفاظ.
- والحفظ عن ظهر قلب من غير فهم للمعنى، أكثر تعرضا للتناقص من المادة المفهومة.
- كما أن الحقائق المترابطة أكثر بقاءً من غير المترابطة؛ لأن الأخيرة تنسى بسرعة.
- كذلك المعلومات التي تستخدم تبقى طويلاً، ويعكس ذلك مصير المعلومات التي لا تستخدم.
- وفهم المبدأ الذي يكمن وراء حل مشكلةٍ ما، من خير الوسائل لتذكر الكيفية التي تعالج بها هذه المشكلة، أو مشكلة مشابهة في المستقبل. وعلى العكس من ذلك، فإن مجرد استظهار خطوات الحل دون فهم المنطق الكامن وراءها، يؤدي إلى ضعف الاحتفاظ.
- وبوجه عام، إن الأشياء التي تحفظ حفظاً متقناً، هي أشدها مقاومة للتعطيل؛ لذا ينبغي أن نتقن ما ينبغي حفظه قبل الانتقال إلى نشاط آخر، خوفاً من أن تختلط الأفكار، أو الاستجابات التالية، بتلك التي سبقتها.
- أهم الحفظ الذي يهدف إلى حسن الاحتفاظ، ينشأ عن عامل التنظيم.
- وينبغي للمرء أن يجمع ما يريد حفظه في بناء متناسق، أو ينظمه في ضوء مبدأ يساعد على التكامل، بحيث تستطيع العناصر أن تأخذ مكانها في التشكيلة العامة في يسرٍ. ومن ثم تكون العلاقات بين المفردات الموجودة في الوحدة على صورة يمكننا معها استرجاع أحد مكونات الموقف، أو النشاط كله، بشكل أفضل من أن نسترجع المكونات الأخرى التي ترتبط معها ارتباطاً وظيفياً.
- والتجميع من وسائل التعلم المنتجة، وخاصة إذا كان مبنياً على علاقات داخلية ذاتية.
- وَتَعلُّم الكليات – مع استخدام أكبر وحدة ذات معنى يستطيع المرء استيعابها – أفيد من مزايا أثر التنظيم.

- إن مما يساعد على الاسترجاع تحديد الهدف المراد بلوغه مسبقاً؛ لأن عملية التحديد تتيح الفرصة للتدرب بشكل واقعي، وتساعد على تنظيم المادة بصورة متماسكة.

- كما أن توزيع التدريب في حالة الأعمال الصعبة يتيح الفرصة لاكتشاف الموقف، وإدراك العلاقات الأساسية.

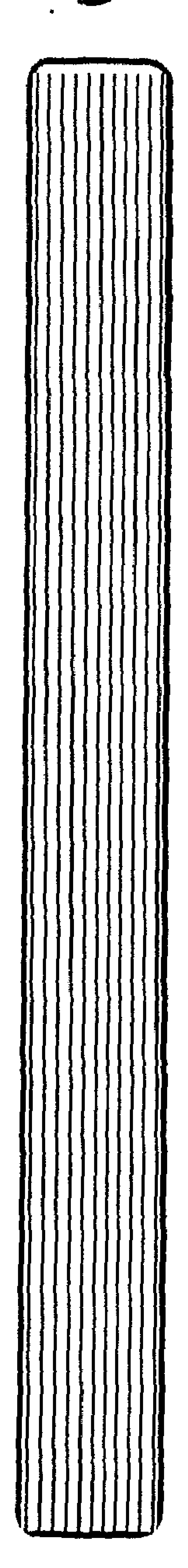
- والمنهاج كوسيلة لتوجيه التعليم، ينبغي أن يشجع التلميذ على ترتيب أفكاره بطريقة منظمة. وإذا استطاعت المدرسة أن تستثير المتعلم لتنمية العلاقات الجديدة الغرضية في خبرته؛ فإنها تكون قد نجحت في إضفاء المعنى والفائدة على تعلمه، كما تمكنه من حسن الاحتفاظ في المستقبل، وتجعله أيسر تطبيقاً في المواقف الجديدة.

* إن الاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة في الذاكرة يدعمه، ويزيد من قدرة الذاكرة على الاحتفاظ به، إذا كانت هذه المعلومات مرتبطة بمعلومات تفصيلية عن الوسائل التعليمية التي استخدمت أثناء عملية التعليم والتعلم الخاصة بتلك المعلومات.

- إن ارتباط المعلومات المحتفظ بها في الذاكرة بمعلومات تفصيلية عن وسائل تعليمية تعلمية حسية، يبقي أمد هذه المعلومات في مخزن الذاكرة، ويسهل استدعاء المرغوب فيه منها عند الحاجة.

الوحدة الخامسة

5



القواعد العامة لاستخدام الوسائل التعليمية
(الإعداد - الاستخدام - التقويم)

- أولاً : القواعد التي يجب مراعاتها في إعداد الوسائل التعليمية.
- ثانياً : قواعد يجب مراعاتها في استخدام الوسائل التعليمية.

القواعد العامة لاستخدام الوسائل التعليمية
(الإعداد - الاستخدام - التقويم)

أولاً: القواعد التي يجب مراعاتها في إعداد الوسائل التعليمية:

1- التفكير بالغرض، أو الأغراض التي سوف تحققها الوسيلة؛ مما يساعد المدرس على حسن إعداد أو اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة.

2- اختيار الوسيلة التعليمية في ضوء الخطوة السابقة، وموضوع التعلم، وظروف الطلاب، والإمكانات المتوفرة، سواء كانت مكانيّة، أو زمانية.

3- أن يتعرف المعلم الوسيلة التي وقع اختياره عليها، بهدف الإحاطة بمحتوياتها وخصائصها، ومدى مناسبتها لموضوع الدرس، وأهدافه وخبرات التلاميذ السابقة.

4- أن يقوم بتجريب الوسيلة المختارة، وعمل خطة لاستخدامها في ضوء الأهداف المراد تحقيقها.

5- أن يقوم بتهيئة أذهان الطلاب لاستخدام الوسيلة، بحيث يتكون لديهم صورة عن موضوعها، وعن صلتها بخبراتهم السابقة، والغرض من استخدامها.

6- أن يقوم بتهيئة المكان على النحو الذي يساعد في استخدام الوسيلة المختارة، استخداماً يؤدي إلى تحقيق الفائدة المرجوة منها.

ثانياً: قواعد يجب مراعاتها في استخدام الوسائل التعليمية:

1- تهيئة المناخ المناسب لاستخدامها.

2- استخدام أسلوب مناسب في استخدامها يؤدي إلى إدراك التلاميذ، وحصول الفائدة.

3- تحديد الغرض من الوسيلة في كل خطوة، أثناء سير الدرس.

4- يحرص المعلم على أن تكون الوسيلة التعليمية التعلمية وسيلة تعليم وتعلم، وليس للتوضيح فقط؛ لأن اعتبارها وسيلة تعليم وتعلّم ، يعني إشراك الطلبة في التخطيط؛ لتحقيق أهدافٍ واضحة في ذهن كل منهم.

5- يستخدم المعلم الوسيلة في المكان المناسب الذي تتحقق فيه الفائدة المرجوة.

6- تستخدم الوسيلة عند الحاجة، وتحجب بعد أداء وظيفتها.

7- يجب أن تعرض الوسيلة الحسية في حالةٍ مناسبة للعرض، مؤدية للغرض.

8- مراعاة عرض الوسيلة المناسبة للمرحلة التي تعرض أمامها، فيبدأ بذوات الأشياء، إن أمكن، ثم بنماذجها، ثم الانتقال إلى الصور، والرسوم، وهكذا.

9- يولي المعلم الوسيلة نصيباً كبيراً من الجهد والدراسة عند إعداد الدرس، ولا يظن أن في عرضها ما يغني عن الشرح.

10- يحرص المعلم على إشراك التلاميذ بشكل فاعل في اختيار الوسيلة، وفي إثارة الأسئلة، وصياغة المشكلات المتعلقة بموضوعها، وتأدية وظيفتها أثناء عرضها.

11- وهذا (البند) خاص بالوسائل اللغوية، فمن أمثلة طرق استخدامها:

أ- يجب أن يتعرف الأطفل الألفاظ من خلال السياق، وهذا أدعى إلى فهمها، وثباتها في الذهن.

ب- تعرض الألفاظ الجديدة في سياق استخدام الوصف للأشياء المألوفة للتلاميذ فتوصف الطيور، والحيوانات، والأشياء.

جـ- عرض الألفاظ المقاربة للألفاظ الجديدة في المعنى، أو عرض الألفاظ المضادة لها.

د- عرض الألفاظ الجديدة من خلال عرض الدرس كله، بصوتٍ جميلٍ مؤثر، عن طريق استخدام المسجل ونحوه.

هـ- تمثيل الأشياء، أو الألفاظ الجديدة من خلال السياق.

و- تجسيم معاني الألفاظ، عندما تدل على محسوسات، أو إحضار حقائقها، أو زيارة الأماكن التي تتحدث عنها، والقيام بالعمل عندما تكون الأشياء المعبَّر عنها

قابلة للعمل، كالحديث عن الزراعة (مثلاً)؛ إذ يمكن أن يمارس الطلاب الزراعة في حديقة المدرسة، أو الحقول المجاورة، ويتحدثوا خلال ذلك بالألفاظ التي تعبر عن الفعل والعمل.

التقويم:

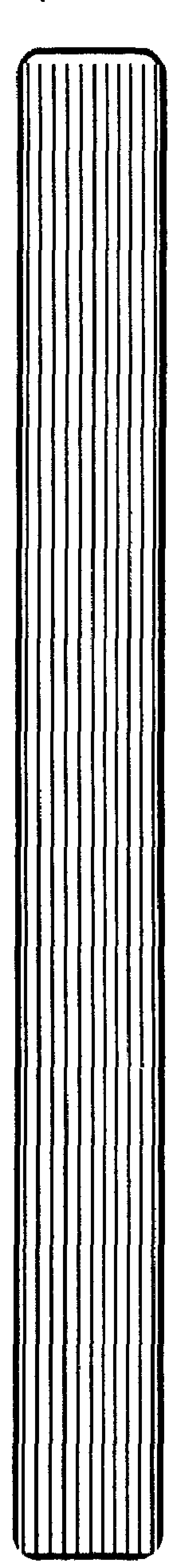
ويقصد منه تقييم الفائدة التي حققها عرض الوسيلة، وتَعَرُّف ما حققته الأنشطة التي صاحبت العرض، وفي ضوء ما نصل إليه من نتائج، يمكن اتخاذ الإجراءات المناسبة التي تتصل بالوسيلة، من حيث إمكان الإفادة منها مستقبلاً، أو استبدالها بوسيلة أخرى أكثر فائدة.

* وعندما يمارس المعلم عملية تقويم الوسيلة التي استخدمها في الموقف الصّفّي، من أجل تطويرها، ينبغي أن يشرك الطلبة في ذلك، ولكن هناك مجموعة من الأسئلة، عليه أن يسألها لنفسه، ويجيب عنها بموضوعية وتجرُّد هي:

- هل أضافت الوسيلة شيئاً جديداً للمادة التعليمية الواردة في الكتاب المدرسي.
- هل أسهمت في توضيح المادة التعليمية التعلمية؟
- ما المشكلات التي أثارتها الوسيلة لدى الطلبة أثناء استخدامها؟
- هل للوسيلة تأثير في ميول المتعلمين، واتجاهاتهم، ومهاراتهم؟
- هل يستطيع المعلم أن يقوم بالتعليم بدون وسيلة؟
- هل هناك داع لاستخدام الوسيلة كلها؟ أم تكتفي بجزء منها؟
- هل يتعارض محتوى الوسيلة مع محتوى المادة المعدة؟
- هل ساعدت الوسيلة على تحقيق الأهداف الأدائيّة للدرس؟
- هل الوسيلة مناسبة لمستوى الطلبة وخصائصهم؟
- هل الوسيلة واضحة من حيث المقروئية والتصميم؟
- هل استخدمت الوسيلة في الوقت المناسب؟
- هل أثارت الوسيلة دافعية المتعلمين، وشوقهم لتعلم المادة التعليمية؟

الوحدة السادسة

6



أولاً: التعريف بالفئة المستهدفة واختيار الوسائل التعليمية

- تطوير الوسائل التعليمية.
- طرق تقويم الوسائل التعليمية.

أولاً: التعريف بالفئة المستهدفة واختيار الوسائل التعليمية

*** مفهوم (الفئة المستهدفة):**

"هي المجموعة من الطلبة ا لمراد إحداث تغيير في سلوكها".

*** أمور ينبغي التحقق منها قبل البدء بالتعليم:**

- تعرُّف أنماط السلوك المتوافرة في أفراد هذه الفئة، ونعني بأنماط السلوك خصائص هذه الفئة من حيث النضوج والخبرة (الاستعداد للتعلم)، أو ما يطلق عليه - أحياناً - (السلوك المبدئي) أو (المدخلات السلوكية) للمتعلمين.
- وتحدد المدخلات السلوكية للمتعلمين النقطة التي يجب أن يبدأ منها المعلِّم، فيقوم بتحديد ما يتوقع من تعديل في سلوك الفئة، بناءً على عملية التعلم.

*** ماذا نعني بالمدخلات السلوكية؟**

تشمل المدخلات السلوكية ما يلي:

1- مدى استعداد التلميذ للتعلم، وما لديه من خبرات سابقة.

2- مهاراته، وقدراته، ومعارفه.

3- مميزاته الشخصية.

*** أهمية معرفة هذه المدخلات السلوكية:**

1- تحدد نوعية استجابات المتعلم، وعددها.

2- التخطيط لما يتوقعه المعلم من تغير في سلوكهم نتيجة التعلم، فيحدد أهدافه، وأساليبه، وأنشطته، ووسائل التقويم. ونوع الوسيلة التي سيختارها لموقفٍ تعليمي، وآخر.

*** ما الذي يكوّن هذه الخصائص لدى أفراد هذه الفئة؟**

إن هذه الخصائص هي نتائج النمو، وارتقاء متراكم يعكس آثار العوامل الوراثية، والبيئية التي يتعرض لها المتعلم في حياته.

*** وماذا نعني باستعدادات الفرد للتعلم؟**

أي الاستعداد العقلي، والجسمي، والانفعالي، وأما الاستعداد فهو نتيجة ما مر به المتعلم من خبرات، ومستوى نضوجه.

*** خصائص الفئة المستهدفة:**

هذه الخصائص متعددة، ويدخل ضمنها:

- **الخصائص الجسمية:** من حيث كون الجسم خالياً من أي نوعٍ من أنواع الإعاقة، أو من حيث وجود إعاقة جسمية، أو أكثر، سواء في السمع، أو البصر، أو كليهما، أو في الحركة.
- **الخصائص المعرفية:** من حيث كونها فئة أمية، أو فئة متعلمة من مستوى معين.
- **الخصائص الوجدانية:** من حيث اتجاهاتهم نحو وسيلة معينة، أو من حيث عواطفهم، وهل يعانون من الحرمان، أو يعيشون في الملاجئ، أو مراكز الإصلاح.
- **حجم المجموعة:** لأن المجموعة قليلة العدد يتوقع لها نتائج أفضل من المجموعة الكبيرة.

*** نوع الوسيلة:**

يتحدد اختيار الوسيلة في ضوء خصائص المتعلمين:

- فلا يجوز استخدام أشرطة التسجيل السمعية لمن يعاني من إعاقة في السمع.
- كما لا يجوز عرض صور صامتة لمن يعاني من إعاقة بصرية.
- كما لا يجوز استخدام بطاقات الكلمات، لمن يعاني من الأمية.

* أسس اختيار الوسيلة التعليمية التعلمية:

قبل اختيار الوسيلة التعليمية التعلمية، يسأل المعلم نفسه الأسئلة التالية:

1- ما مدى قابلية الوسيلة للتطبيق؟

2- ما مدى ملاءمة الوسيلة لخصائص الطلبة؟

3- ما النشاطات التعليمية التي ستوظف الوسيلة لها؟

* وفيما يلي تفصيل ذلك:

1- قابلية الوسيلة للتطبيق:

- يدرس مدى ارتباط الوسيلة بالمادة التعليمية التعلمية، وما الأجهزة التعليمية التعلمية اللازمة لذلك.
- وإذا كانت مدرسته لا تمتلك الكثير من الوسائل المتنوعة، أو المواد اللازمة لصنعها، فما التكلفة اللازمة للحصول عليها، وما الوقت الذي يستغرقه إنتاجها؟ وهل بالإمكان أن يوافق إداريو المدرسة على صرف نفقات التكلفة؟
- وإذا كان الحصول على المواد والبرامج التعليمية سهلاً، يبقى أن يتساءل المعلم:
  - هل الأجهزة الضرورية متوافرة في المدرسة.
  - وإذا كانت هذه الأجهزة متوافرة، فهل يمكن استخدامها بسهولة في البيئة التعليمية التي تستخدمها.
  - وإذا كانت الأجهزة الضرورية غير متوافرة، فما الوقت والتكلفة اللازمين للحصول عليها؟ وهل ستوافق إدارة المدرسة على هذه التكلفة؟

2- خصائص الطلبة:

إن اختيار الوسيلة يكون موازياً لخصائص الطلبة، ولذلك يضع المعلم في اعتباره ما يلي:

- **اتجاهات الطلبة نحو الوسيلة:** فإذا عرض برنامجاً تلفازياً تعليمياً أمامهم، فهل يعتبرونه برنامجاً تعليمياً، أم يميلون إلى اعتباره برنامجاً مسلياً؟ وإذا كان الثاني، فما مدى تأثير إدراكهم في تعلمهم؟ وكيف يكون هذا التأثير؟

- **معارف طلبته ومهاراتهم:** ما كمية المعرفة التي يعرفها الطلبة عن المحتوى الذي تعالجه الوسيلة التعليمية التعلمية؟ وما المهارات ذات العلاقة بالمحتوى التي يعرفها الطلبة؟

* وفي ضوء الإجابات عن هذه الأسئلة، هل يعتقد المعلم أن المحتوى الذي تعرضه الوسيلة يُمَكّن طلبته من الإدراك؟

- **القدرات العامة للطلبة:** فإذا كان المستوى القرائي (مثلاً) لدى المتعلمين دون المعدل، وأن معظمهم غير قادر على القراءة الجيدة؛ فإن على المعلم أن يفكر في وسيلة تعليمية لا تعتمد على القراءة.

مثال: إذا أراد المعلم تدريس طلبته، كيف تعمل آلة غازية، فإن وصف الآلة بلغته، ومشاهدة المتعلمين ذلك العمل، هو المعالجة المناسبة لهذا الموقف التعليمي التعلمي.

3- النشاطات التعليمية:

نظراً لتفاوت الفروق بين الطلبة، فعلى المعلم مراعاة ما يلي:

- تنويع الوسائل التعليمية التعلمية التي لها علاقة بالمحتوى المادي المراد تدريسه؛ لأن تفاوت قدرات الطلبة، تستدعي تنويع الوسائل، ودائماً يكون التنويع في العروض هو لمعالجة الفروق الفردية بين الأفراد.
- إذا أراد المعلم أن يعرض بالكلمات كيفية عمل المسجل، ثم يضرب أمثلة على ذلك، ثم أراد أن يعرض الوسيلة؛ فإنه يختار أن يعرض كيفية عمل هذه الوسيلة من خلال التلفاز التعليمي؛ لأن التلفاز يستطيع أن يبين حركة الشريط بشكل أوضح، وخصوصاً إذا كان الشريط مكبراً.

* كيفية استخدام الوسائل التعليمية التعلمية في توضيح الأنشطة المتصلة بها:

1- الدافعية:

1- يمكن عن طريق عرض الصور المرئية المثيرة جذب انتباه الطلبة، وإثارة اهتمامهم، وإمتاعهم، ومن هذه الصور: الصور المتحركة، والأفلام الثابتة، والتلفازية، والشرائح، والرسوم التعليمية التعلمية، والشفافات التي يمكنها أن تعرض هذه الصور:

- ومن الممكن أن يجذب انتباه الطلبة، ويثير لديهم حب الاستطلاع بأن يجعلهم يستمعون إلى أصوات مختلفة، ويمكن استخدام الوسائل التالية لذلك: التسجيلات الصوتية على أشرطة، أو أسطوانات، أو التلفاز، أو الصور المتحركة.

2- الأهداف الخاصة:

يمكن أن يعرض المعلم الأهداف الخاصة أمام طلبته شفوياً، أو كتابة من خلال النشرات، أو السبورة الطباشيرية، أو الشفافات.

- وكذلك يمكن استعمل وسائل أخرى لهذا الغرض: فإذا أراد أن يستخدم الحاسوب (مثلاً) لمعظم النشاطات التعليمية التعلمية، فإنه من المناسب أن يستخدم الحاسوب - أيضاً - لعرض الأهداف الخاصة.

3- المتطلبات السابقة:

غالباً ما يستغل المعلمون خبرات الطلبة السابقة في عملية التمهيد للدرس، ليتذكروها من جهة، ولربط المادة التي ستأتي بها، ويمكن للمعلم أن يكتب الخطوط العريضة لهذه المعلومات على السبورة، أو الشفافات ...

4- المعلومات والأمثلة:

تعتمد الوسيلة التعليمية التي نستخدمها لعرض المعلومات والأمثلة أمام الطلبة إلى حد كبير - على طبيعة مخرجات التعلم التي ترغب في أن يحققها الطلبة.

• وفيما يلي مجالات المخرجات التي سنتناولها:

أ- المخرجات من (مجال المعرفة):

إذا عرضت معلومات على الطلبة في نطاق سياق شامل ذي معنى، فإن الوسيلة المناسبة غالباً ما تساعد في ذلك.

مثال: إذا كانت المعلومات وصفاً للاعب كرة قدم - مثلاً - فإن الصورة المرئية تناسب هذه المعلومة، وخصوصاً إذا كانت الصورة هي صورة اللاعب نفسه، وكذلك الصوت إذا صاحب الوصف والمشاهدة؛ فإن ذلك يساعد في تذكر بعض الحقائق.

ب- المخرجات من (مجال المهارات العقلية):

كثيراً ما يطلب من الطلبة أن يتعرفوا أشياء مختلفة بناءً على خصائصها الفيزيائية، (وهذا هو أحد أنواع تعلم المفهوم).

مثال: يطلب أن يصنف الطلبة نباتات مختلفة تبعاً لمواصفات معينة تتميز بها كل نبتة. ومن أجل ذلك يعرض على الطلبة وسائل تعليمية مرئية، أو صور متحركة، أو يتمّ إحضار عينات من النباتات.

- وقد يطلب من الطلبة وصف العلاقة بين الأشياء أو الحوادث، أو الناس، ويقترح لهذا النوع من الأشياء استخدام اللوحات، أو الشرائح، أو أي وسيلة أخرى يمكنها أن توضح العلاقة بين المفاهيم المجردة.
- ومن مخرجات التعلم - أيضاً - استخدام ا لقانون في حل المشكلات، والكلمة المطبوعة هي أفضل وسيلة لتوضيح المعلومات والأمثلة التي يحتاجها الطلبة، كي يصبحوا قادرين على أداء هذين النوعين من المهارات.

- **المخرجات من (مجال المهارات الحركية):** يتكون النشاط التعليمي الذي يطلق عليه اسم: "المعلومات والأمثلة" غالباً من تفسير مباشر وعرض عملي؛ ولذلك فإن اختيار الوسائل السمعية البصرية كالتلفاز، والصور المتحركة يُعْتَبَرُ اختياراً جيداً في هذه الحالة، لقدرة هاتين الوسيلتين على إظهار الحركة، والحركة البطيئة، وإيقاف الحركة.

- **المخرجات من (مجال الاتجاهات)**: من المفيد أن يستضاف شخص يقدره الطلبة لتوضيح وجهة نظر مرغوب فيها، أو لوصف سلوك يرغب في أن يعتنقه الطلبة، وقد يكون هذا الشخص معلماً، أو شخصاً من شخصيات المجتمع المحترمة. ومعلومٌ أنَّ الصغار يتأثرون بصورة أفضل من الكبار؛ ولذلك يكون اعتناقهم لفكرة الضيف متوقعاً بشكل أفضل.

ويمكن استخدام وسيلة حسية، مثل شريط الفيديو (مثلاً) لرجل السير وهو ينظم حركة المرور في الشارع.

إن تعليم الاتجاه عبر استخدام الوسيلة التعليمية التعلمية يعزز هذا الاتجاه.

5- الاختبار:

وكما هو الحال في تمارين الممارسة أو التطبيق: إن الوسيلة التعليمية التعلمية التي تستخدم في عرض فقرات الاختبار، هي الوسيلة ذاتها القادرة على توصيف الظروف الموصوفة في الأهداف الخاصة، وكذلك فإن الوسيلة التي تستخدم في عرض بنود الاختبار هي الوسيلة القادرة على قبول أنواع السلوك المحدَّدة في الأهداف الخاصة.

مثال: إذا طلب من طالبٍ أن يوضح عملياً كيفية تشغيل آلة غازية، ثم شرح ذلك على ورقة بواسطة القلم؛ فلا يكون عمله مناسباً، بل عليه أن يمارس التوضيح العملي المطلوب.

6- الإثراء والمعالجة:

إذا كانت طبيعة النشاطات الإثرائية والعلاجية، تسمح للمعلم بالاختيار من بين الوسائل التعليمية العديدة المناسبة، فيمكن عندئذ أن يختار وسيلة غير الوسيلة السابقة التي لم تفِ بالغرض كجزء من استراتيجيته التعليمية في علاج الموقف التعليمي الذي فشل فيه الطلبة، ولتكن الوسيلة الجديدة (فيلماً)، أو مشهداً تمثيلياً فإن ذلك سيكون مناسباً.

ثانياً: تصميم وتطوير الوسائل التعليمية:

قد يحتاج المعلم إلى وسيلة تعليمية تعلمية لتكون عوناً له في توضيح مادته التعليمية، ولكن عدم توفر هذه الوسيلة في المدرسة؛ فإنه قد يضطر إلى شرائها؛ فلا يتمكن من ذلك لارتفاع الأسعار.

ولذلك ينبغي في المعلم أن يكون ملماً بأساليب تصميم الوسائل المعينة، وإنتاجها، من الخامات البسيطة الموجودة في البيئة المحلية، وخصوصاً.

- أن الطالب يتأثر، أو يتعلم خلال عملية الإنتاج التي يشملها تطوير الوسائل التعليمة.
- كما أن تصمم الوسيلة، أو إنتاجها، يدفع المتعلم إلى التعلم من خلال معرفته بأهدافها، ومكوناتها.
- كما أن الإنتاج المحلي للوسائل يؤدي إلى تطويرها.

وينصح المعلم أن يركز اهتمامه على ما يلي من المجالات:

الأوّل – إتباع الخطوات العملية والمنطقية عند وضع الأهداف التي تسعى الوسيلة التعليمية لتحقيقها.

والتخطيط باستخدام أسلوب النظم على اعتبار أن الوسيلة التعليمية التعلمية جزء من بناء الموقف التعليمي، وأن عملية تصميم وإنتاج الوسائل، تتأثر بسائر مكونات الموقف تأثراً متبادلاً.

الثاني: الاستناد إلى نتائج الدراسات التجريبية، والأبحاث التي أجريت في مجل إنتاج الوسائل التعليمية.

الثالث: مراعاة الأسس النفسية لإنتاج الوسائل التعليمية.

* وهنالك طرق جاء بها المختصون كنماذج لتصميم الوسائل التعليمة التعلمية واستخدامها، منها:

أ- نموذج (هانيك)، (مولندا)، (راسل)، وخطواته كما يلي:

1- تحليل خصائص المتعلم.

2- صياغة الأهداف السلوكية.

3- اختيار المواد والوسائل التعليمية التعلمية وتصميمها:

أ- اختيار مواد تعليمية متوافرة.

ب- تعديل مواد متوافرة.

جـ- تصميم مواد تعليمية جديدة، بناءً على الخطوتين الأولى والثانية.

4- استعمل المواد التعليمية.

5- مشاركة المتعلم واستجابته.

6- التقويم والمراجعة.

ب- نموذج أشور:

نستخدم هذا النموذج على مستوى محدود حيث يستخدمه معلم واحد للتخطيط اليومي، لاستخدام الوسائل في غرفة الصف، في حين أن النماذج الأخرى تستخدم على نطاق واسع لتصميم أنظمة تعليمية كاملة.

خطواته:

1- تحليل خصائص المتعلمين.

2- صياغة الأهداف.

3- اختيار الوسيلة والمواد التعليمية، أو تعديلها، أو تصميمها.

4- استخدام الوسيلة التعليمية.

5- مشاركة المتعلمين (استجابتهم).

6- التقويم والتنقيح (تقويم مدى فاعلية الوسيلة).

*** تطوير الوسائل التعليمية وتقويمها : (المراحل التي يمر بها تقويم الوسيلة التعليمية وتطويرها) :**

- تواكب هذه المراحل، سير الموقف التعليمي كاملاً، ويمكن حصر هذه المراحل في النقاط التالية:

1- مرحلة تحديد الأهداف السلوكية.

2- مرحلة التخطيط لإنتاج الوسيلة.

3- مرحلة تصميم الوسيلة.

4- مرحلة إنتاج الوسيلة.

5- مرحلة تجريب الوسيلة.

6- مرحلة تعديل وتطوير الوسيلة، بناءً على نتائج تجريبها.

7- مرحلة ما بعد الاستخدام الفعلي للوسيلة.

* وعندما يمارس المعلم عملية تقويم الوسيلة التي استخدمها في الموقف الصفي، من أجل تطويرها، ينبغي أن يشرك الطلبة في ذلك، ولكن هناك مجموعة من الأسئلة، عليه أن يسألها لنفسه، ويجيب عنها بموضوعية وتجرد هي:

- هل أضافت الوسيلة شيئاً جديداً للمادة التعليمية الواردة في الكتاب المدرسي؟
- هل أسهمت في توضيح المادة التعليمية التعلمية؟
- ما مدى الدقة العلمية والعملية في الوسيلة؟
- ما المشكلات التي أثارتها الوسيلة لدى الطلبة أثناء استخدامها؟
- هل للوسيلة التعليمية المستخدمة تأثير في ميول المتعلمين، واتجاهاتهم، ومهاراتهم؟
- هل يستطيع المعلم أن يقوم بالتعليم بدون وسيلة؟
- هل هناك داعٍ لاستخدام الوسيلة كلها؟ أم نكتفي بجزء منها؟
- هل يتعارض محتوى الوسيلة مع محتوى المادة المعدة؟

- هل ساعدت الوسيلة على تحقيق الأهداف الأدائية - للدرس؟
- هل الوسيلة مناسبة لمستوى الطلبة وخصائصهم؟
- هل الوسيلة واضحة من حيث المقروئية والتصميم؟
- هل استخدمت الوسيلة في الوقت المناسب؟
- هل تراعي الوسيلة الفروق بين الطلاب.
- هل أثارت الوسيلة دافعية المتعلمين، وشوقهم لتعلم المادة التعليمية[1].

• والتطوير يشتمل على:

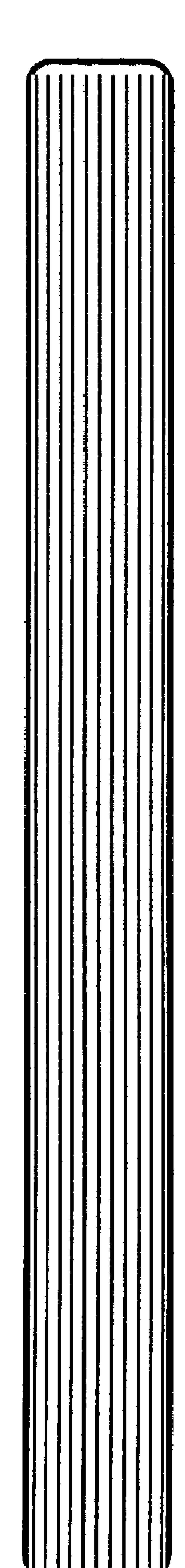
1- أهداف البرنامج.
2- المعارف السابقة.
3- اختيار برنامج أعلى.
4- تنظيم البرنامج.
5- اختيار أسماء ومجموعات التلاميذ.
6- اختيار وتحضير المواد والوسائل.
7- تنظيم الوقت الرسمي.
8- تحديد أساليب ووسائل العرض.
9- تحديد أساليب ووسائل التقويم.
10- تحديد وضبط بيئة التعلم.

---

(1) هذه أسئلة يقصد بها تقييم الوسيلة (التقييم ليس تقويماً، إنما هو بمثابة الحكم) وهذه الأسئلة شائعة في كتب الوسائل التعليمية.



7



إنتاج الوسائل التعليمية وتكبيرها

- اللوحات التعليمية المختلفة.
- لوح الفانيلا.
- لوحة الجيوب.
- الرسومات والنماذج والألوان.
- الشفافيات.

إنتاج الوسائل التعليمية وتكبيرها

*** التكبير:**

يمكن للمعلم أن يكبر رسومه، أو صوره، أو خرائطه، سواء على لوح الطباشير، أو على ورق الرسم، بإحدى الطرق التالية:

1- بالعين المجردة.

2- بالأجهزة البصرية.

3- بالمربعات.

4-بالبنتوغراف المطاطي.

5- بالبنتوغراف الخشبي.

أ- التكبير بالعين المجردة:

وهذه الطريقة يستخدمها الفنانون والمتمرسون على الرسم بهذا الأسلوب. ولا يحتاج الرسام - هنا - إلا إلى قلم الرصاص والممحاة، ويكتفي بالنظر إلى الأصل، صورة كان، أو رسماً، أو خارطة، أو غير ذلك، ويرسم على لوح الطباشير، أو ورق الرسم مراعياً نسبة طول ما يرسم إلى عرضه، ونسبة الأجزاء إلى الكل.

ب- التكبير بالأجهزة:

هناك ثلاثة أجهزة يمكن أن تكبر الصور والرسوم بواسطتها، وهي أجهزة الوسائل البصرية الثابتة:

فإذا كانت الصورة على شكل شريحة، أو كانت جزءاً من فيلم ثابت نكبرها بواسطة جهاز عرض الشرائح، وإذا كانت الصورة غير شفافة (صورة ورقية)، نكبرها بواسطة جهاز عرض الصور غير الشفافة، وإذا كانت الصورة شفافة كبيرة، نعرضها

بواسطة جهاز الرأس المرتفع. ويمكن أن نوظف هذا الأسلوب من التكبير، إما داخل الصف، بحضور الطلاب، وشرح الدرس لهم، وإما أن نكبر الصور على ورق الرسم، ونرسمها بقلم الرصاص، ثم نلونها بعد الانتهاء من رسم الخطوط الخارجية.

* التكبير بالمربعات :

أ- الأدوات والمواد اللازمة :

1- صورة، أو رسم جيد، ومناسب لموضوع الدرس.
2- قلم رصاص من النوع الجيد.
3- مسطرة مترية.
4- ورق رسم دوبلكس، أو بريستول، أو كانسون، بمساحة مناسبة إذا أريد تكبير الرسم، أو الصورة على ورق الرسم.
5- ممحاة من النوع الجيد.

ب- خطوات تكبير الرسم أو الصورة عن طريق المربعات :

1- تحديد الرسم، ويفضل أن يكون رسماً تخطيطياً، بحيث يكون مناسباً للهدف الذي سيتحقق بعد تكبيره.
2- تقسيم الأصل المراد تكبيره إلى سنتمرات رأسية، وأخرى أفقية، حسب الرغبة، وحسب حجم الأصل المراد تكبيره.
3- يتم ترقيم هذه المربعات الناتجة رأسياً وأفقياً.
4- ترسم هذه المربعات على ورقة الرسم بنفس عددها، وأرقامها، تبعاً للنسبة التي سبق تحديدها، ثم يوصل بين كل نقطتين على البعدين المتقابلين، وذلك بعمل خطوط خفيفة متوازية، بواسطة قلم رصاص ناعم، وبذلك نحصل على شبكة من المربعات على الرسم المرغوب تكبيره.
5- يتم تحديد نسبة التكبير، مع مراعاة حجم ورقة الرسم المستخدمة للتكبير، وملاءَمة الشكل المراد تكبيره بالنسبة للفراغ المحيط به.

مثال: إذا كان الأصل المراد تكبيره، عبارة عن (7 × 8) سم، بواقع 7 مربعات في 8 مربعات، وأردنا تكبيره إلى 4 أمثاله، فستكون أطواله (28 × 32) سم، بواقع 7 مربعات × 8 مربعات، كل مربع طول ضلعه 4 سم.

6- نبدأ برسم الخطوط والأشكال طبقاً للأصل الصغير، وذلك بمتابعة مسير الخطوط المرادفة لها، وفقاً لتقاطعها، مع الخطوط والمربعات التي تقدم عملها.

7- يتم كتابة البيانات المراد توضيحها على الرسم المكبر، وليس بالضرورة أن تكون بنفس الطريقة الموجودة في الأصل، ولكننا نكتبها حسب الفراغات المحيطة بالرسم المكبر، وبالتوزيع الذي نراه مناسباً، وحسب أهميته، كما يمكن إضافة بيانات أخرى، أو حذفها حسب الحاجة، وهدف الموضوع.

8- تأكيد الشكل المكبر بالأقلام الملونة، أو تلوينه بالألوان المائية، أو الاكتفاء بتظليله (حسب حاجتنا لذلك)[1].

• أمور ينبغي أن تؤخذ بالاعتبار عند التكبير بهذه الطريقة:

1- مراعاة الدقة في كل أجزاء الرسم المكبر.

2- تدقيق الرسم بعد الفراغ من تكبيره، للوقوف على مدى مطابقته للأصل.

3- توضيح خطوط الرسم بأقلام الحبر العادية، أو الفلوماستر.

4- إزالة آثار قلم الرصاص على الرسم، أو الورقة.

5- إضافة المعلومات، أو العناوين، أو ألوان الألواح، لإنتاج رسمة مكبرة صالحة للاستعمال؛ لتحقيق الهدف الذي أعدت من أجله.

• التكبير بوساطة أجهزة العرض الضوئية:

ومن هذه الأجهزة: جهاز عرض الصور المعتمة، إذا كانت الرسمة موجودة في كتاب، أو على أية مادة إذا كانت غير شفافة.

---

[1] هذه الخطوات معظمها من كتاب: "تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية"، مرجع سابق، ص253-254.

- وأما إذا كانت الرسمة، أو الصورة موجودة على مادة شفافة، فيمكن استعمل جهاز العرض العلوي.
- وأما إذا كانت موجودة على شريحة، أو فلم ثابت، فيستخدم جهاز عرض الشرائح، أو جهاز عرض الأفلام الثابتة.

* خطوات التكبير بوساطة أجهزة العرض الضوئي:

أ- جهاز عرض الصور المعتمة:

ويستخدم لتكبير أيّة خارطة، أو رسم، سواء من الأطلس، أو الكتاب المدرسي، بحيث تتناسب مساحة الأصل مع مساحة شاشة الجهاز.

• طريقة التكبير:

1- تحضير الرسم المطلوب تكبيره، مراعياً ألا تزيد مساحته عن مساحة قاعدة حامل المواد في الجهاز.
2- تثبيت المادة الخام المطلوب الرسم عليها بواسطة الدبابيس، أو ورق اللصق على لوح التكبير المعد لذلك.
3- يوضع الجهاز على طاولة في مكان مناسب، مع مراعاة المسافة بين الجهاز والخامة، فكلما بعد الجهاز عن الخامة، كبرت الصورة، والعكس صحيح.
4- يوضع الرسم المطلوب تكبيره على قاعدة حامل المواد بصورة مقلوبة، بحيث يصبح الطرف العلوي للصورة، هو السفلي، والجانب الأيسر إلى الأيمن، للحصول على صور معتدلة.
5- وصل التيار الكهربي بالجهاز، وتعتيم الغرفة، وتشغيل الجهاز، وتحريك عدسة العرض على المادة الخام، للحصول على صورة واضحة.
6- إذا كانت الصورة الصادرة من الجهاز ذات حجم صغير، أو أكبر من اللازم يمكن التغلب على ذلك بتقديم، أو ترجيع الجهاز عن المادة الخام.
7- يبدأ بالرسم من أية نقطة مع مراعاة عدم حجب أي جزء من جسم الذي يقوم بالرسم، أي جزء من الصورة.

8- بعد الانتهاء من الرسم يطفأ الجهاز، ولا ينقل من مكانه حتى يبرد تماماً.

9- تنزع المادة الخام من على لوح التكبير، ويحدد الرسم بإطار، ثم يبدأ بالتلوين (إذا كان ذلك ضرورياً)، وتكتب البيانات اللازمة.

ب- جهاز العرض الرأسي:

ويعرض هذا صوراً ورسومات شفافة، لا تزيد مساحتها عن 25 × 25 سم.

ويمكن للمدرس الحصول على ما يريد تكبيره من رسومات، برسمها، أو بنقلها من الكتب على شفافيات.

وعند التكبير تتبع نفس خطوات استخدام جهاز عرض الصور المعتمة، مع ملاحظة أن الصورة تزداد مساحتها كلما قرب الجهاز من ورقة الرسم المراد التكبير عليها.

جـ- جهاز عرض الشرائح:

يمكن للمدرس استخدام هذا الجهاز لتكبير الرسم إذا طبع الأصل على شريحة شفافة، أو على فيلم ثابت.

- وعند التكبير تتبع الخطوات نفسها التي اتبعت باستخدام جهاز عرض الصور المعتمة.

البنتوغراف المطّاطي:

وتستخدم هذه الآلة البسيطة على لوح الطباشير، أو ورق الرسم، ويعطي نفس نتائج الخشبيِّ، مع أنّها غير مكلفة؛ لأنها مكونة من قطعة من المطاط فقط.

طريقة الصّنع:

1- نحضر قطعة مطّاط بطول مناسب، وليكن (40)سم.

2- نضع حلقتين في طرفيها معقودتين، فتكون الحلقة الأولى نقطة ارتكاز، والثانية لتثبيت القلم، أو الطبشورة به.

3- نعقد في منتصف قطعة المطاط عقدة، ثم في ربعها، وثمنها، وهكذا، فتكون كلّ عقدة منها نقطة تكبير.

فائدة: التكبير بهذا الجهاز يتناسب عكسياً مع بعد العقلة عن حلقة الارتكاز

* **البنتوغراف الخشبي:** ويتكون من:

1- أربع قطع خشبية متساوية الطول، والسمك، مثقبة بالتساوي بعد كل (1) سم؛ لاستخدامها كنسبٍ للتكبير، مثبتة على بعضها، بحيث تكون متوازي أضلاع، أضلاعه قابلة للحركة بسهولة.

2- قاعدة لتثبيت البنتوغراف على طاولة الرسم، أو حافة لوح الطباشير.

3- محور ارتكاز، ليرتكز عليه البنتوغراف أثناء الرسم.

4- رأس مدببة قابلة للحركة فوق الرسم.

5- ماسك لقلم الرصاص، أو قطعة الطباشير، ويقع على مستوى الرأس المدببة (رأس التحديد).

طريقة الاستعمال:

1- ضبط نسبة التكبير المطلوبة، وذلك باستخدام الثقوب الخاصة بذلك.

2- تثبيت قاعدة البنتوغراف على سطح طاولة الرسم.

3- يراعى اختيار الوضع الصحيح لورقة الرسم الأصلي، وورقة الرسم المطلوب التكبير عليها، بحيث تكون ورقة الرسم الأصلي على يسار ورقة الرسم، ثم تثبت بدبابيس.

4- توضع الرأس المدببة على طرف الرسم الأصلي من ناحية اليسار استعداداً للرسم.

5- التأكد من ملامسة رأس قلم الرصاص لسطح ورقة الرسم.

6- يبدأ بالرسم متتبعاً خطوط الرسم الأصلي بدقة.

* **اللوحات التعليمية التعلمية:**

هي أكثر الوسائل التعليمية التعلمية شيوعاً، ولا تخلو منها مدرسة، كما أنها سهلة الصنع، وغير مكلفة، وهي - أيضاً - محور النشاطات الصفية.

* **خصائصها:**

1- هي محور النشاطات الصفية، فتلخص عليها المعلومات، وترسم عليها الرسوم، وتعرض عليها الصور.

2- تتسع لتلخيص المعلومات، أو للأفكار الأساسية، أو للمفردات الصعبة، وبعض الرسوم.

3- تجذب انتباه الطلاب إذا ما استخدمت بشكل منظم، ومرتب.

* ويمكن تقسيمها إلى قسمين:

فالأول: من أمثلته السبورة الطباشيرية، ولوحة الجيوب، واللوحة المغناطيسية، ولوحة الفانيلا (الوبرية)، واللوحة الإخبارية.

- وتستخدم هذه لخدمة أهدافٍ متنوعة، بحسب الوسيلة المعينة التي تعرض عليها.

والثاني: ومن أمثلته اللوحة القلابة، والخرائط، والملصقات والمصورات التخطيطية.

- وتستخدم هذه لأهدافٍ محددة، ومواضيع معينة؛ لأن المادة العلمية تشكل جزءاً منها؛ ولذلك تعد هذه، مصدراً للمعلومات.

* اللوحة الطباشيرية (لوح الطباشير):

استخدمت اللوحة الطباشيرية بوصفها وسيلة تعليم وتعلم منذ القدم، ونظراً لأهميتها؛ لا تزال تستخدم في هذه الأيام، ولا تخلو منها مدرسة.

وترجع أهمية لوح الطباشير للأسباب التالية:

1- يستخدم لجميع المواد الدراسية، ولجميع المراحل الدراسية.

2- يستخدمه المعلمون والتلاميذ.

3- تكلفته قليلة.

4- سهل الاستخدام والتنظيف.

5- مثبت دائماً داخل غرفة الصف.

6- يستخدم في نطاق الإضاءة العادية داخل غرفة الصف.

7- يسمح باستخدام الألوان.

8- يستعان به كثيراً خلال عرض الوسائل التعليمية التعلمية، حيث تدون عليه ملاحظات، وملخصات، وأفكار أساسية.

ألوانه:

أشهرها لونان، وهما المتبعان في المدارس، وهما: اللون الأسود واللون الأخضر.

وأكثر ما يستخدم لهما من الطباشير، البيضاء، وقد يستخدم ألوان مختلفة عند الحاجة، ولكن يظل اللون الأبيض أفضل ما يستخدم من طباشير للسبورة الخضراء التي يشيع استعمالها اليوم.

مجالات استخدامه:

- يستخدم في تدريب الطلاب على مهارات الكتابة الصحيحة، وإجادة الخط.
- يستخدم في جميع الدروس، وتحل عليه المسائل والمعادلات العلمية: الرياضية والفيزيائية، والكيميائية، وغيرها.
- يستخدم لتدوين الملاحظات، والأفكار الرئيسة، والملخصات، والمفردات الصعبة.
- يصاحب استعماله، استخدام كثير من الوسائل في غرفة الصف، كاستخدامه - مثلاً - لتدوين الملاحظات عليه، أثناء عرض فلم تعليمي.

***أنواعه:**

1- اللوح الثابت على الحائط، ويكون من الخشب، أو من الإسمنت، الذي يغطي سطحه اليوم بملاءة خضراء.

ويراعى عند تثبيت اللوح الخشبي أو تحديد المساحة التي سيحتلها الإسمنتي على الجدار ما يلي:

1- مراعاة معدل أطوال التلاميذ من حيث ارتفاعه عن أرض الغرفة ومن حيث بعده عن التلاميذ؛ ليتمكن الجميع من رؤية ما يدون عليه، حتى لا يتسبب أذى للطلاب نتيجة الإرهاق من النظر المستمر إليه أثناء الدرس.

2- عدم تعرضه لأشعة الشمس حتى يتمكن الطلاب من قراءة ما يكتب عليه.

3- أن تساوي مساحته ثلاثة أرباع الجدار المثبت عليه.

• اللوح الدوار ذو الوجهين:

ويكون مثبتاً في حاملٍ خاص، بطريقة تجعله يدور حول محور أفقي.

- ومن مميزاته استخدام الوجهين بسهولة، من دون حاجة إلى تحريك الحامل.

• اللوح المحمول على ثلاثة أرجل:

وهو غير مثبت على الحامل، وعند استعمال واجهتيه يحمل، ويقلب، ويستخدم كلوح إضافي في الصف، أو لتسجيل نتائج المباريات الرياضية (مثلاً).

• اللوح المتحرك دائرياً:

وهو على هيئة شريط دائري، يعلق من الجانبين بواسطة حبل تدور على بكرات، فيتحرك إلى أعلى، أو إلى اسفل، تبعاً لتحريك الحبل حول البكرات. وكلما امتلأ منه جزء بالكتابة، يدفع إلى أعلى، فيدور الشريط، ويوفر مساحة أخرى، وهكذا.

• اللوح المخطط:

ويشمل عدة أنواع منها: المخطط بخطوط مزدوجة، ويستخدم في تدريس الخط والكتابة الإنجليزية، واللوح ذو المربعات، ويستخدم في تدريس الحساب، والرسم البياني.

• اللوح ذو الأجنحة:

وهو لوح ثابت، مثبت على جانبه جناحان متحركان، تبلغ مساحة كل جناح نصف مساحة اللوح الثابت.

- ومن مميزات هذا النوع، أنه يعطي مساحة واسعة، كما يمكن استخدام الوجه الخلفي للجناح بمثابة لوحة وبرية بعد تقميشه بقماش وبري.
- نكتب عليه المعلومات، وتحجب عن الطلاب، ثم يكشف عنها عند الحاجة.

• اللوح المغناطيسي:

لوح معدني من الحديد، أو الصفيح، يدهن سطحه باللون الأخضر عادة؛ ولذلك يمكن الكتابة عليه بالطباشير.

- وعند استخدام هذا اللوح تلصق الصورة، أو الرسومات، أو الحروف أو الكلمات على ورق مقوى مثبت في خلفها قطعة مغناطيسية بواسطة الشريط اللاصق، فتلصق باللوح.

• الاستخدام الجيد للوح الطباشير:

يراعى من أجل الاستخدام الجيد للوح ما يلي:

1- الاهتمام بنظافة اللوح قبل البدء بالحصة الجديدة.

2- ترتيب وتنظيم الكتابة عليه.

3- الكتابة بخط واضح مقروء؛ ليتمكن جميع التلاميذ من قراءة ما يكتب عليه.

4- يقف الطالب جانبا عندما يستخدم السبورة، حتى لا يحجب ما يكتب عليه عن الطلاب.

5- يكتب عليه الأفكار الرئيسة، أو التلخيصات، أو الملاحظات الهامة.

6- يستخدم الجانب الأيمن لكتابة الملخصات وغيرها، ويبقى الأيسر للتوضيح.

7- يستخدم مساحة جيدة لتنظيفه.

8- يستخدم لوح إضافي لكتابةٍ طويلة، أو رسم قبل البدء بالحصة، وتعرض هذه الأشياء عند الحاجة، في حين يبقى اللوح الأساسي للاستعمل العادي أثناء الحصة.

اللوحة الوبرية

(لوحة الفانيلا)

إن الفكرة الأساسية للوحة الوبرية هي استغلال التصاق سطحين وبريين لخامة ما عند تلامسهما معاً. ويوجد العديد من الخامات ذات السطح الوبري مثل قماش الفانيلا الموبرة، أو الجوخ، أو المخمل، أو الصوف، أو القطيفة، والسطح الآخر يمكن أن يكون من ورق الزجاج أو الإسفنج أو قماش وبري أيضاً.

مميزات اللوحة الوبرية:

1- توفر المواد التي تصنع منها في البيئة.

2- سهولة عملها وبتكاليف قليلة.

3- يمكن أن يستخدمها المدرس والتلميذ على السواء.

4- خفيفة الوزن سهلة الحمل.

5- تثير اهتمام التلاميذ وتتيح فرصاً متعددة لمشاركتهم في مواقف التعلم.

6- تستخدم في جميع مراحل التعليم ولمختلف المواد الدراسية.

7- يقوم المدرس باختيار وإعداد بطاقاتها مسبقاً.

8- يمكن تحريك المواد المعروضة على اللوحة الوبرية وإعادة ترتيبها بسهولة وهذه الميزة لا تتوفر في كثير من الوسائل التعليمية الأخرى.

9- لا تحتاج إلى تنظيف كالسبورة الطباشيرية.

10- يمكن أن يشترك التلاميذ في إنتاجها وإعداد بطاقاتها.

الموادّ اللازمة لإنتاجها:

لإنتاج اللوحة الوبرية العادية المثبتة على لوح من الخشب (الابلكلاج) أو الخشب المضغوط أو الكرتون المقوى يجب توفر ما يلي:

1- قماش وبري.

2- كرتون مقوى أو خشب.

3- دباسة أو دبابيس طبعة.

4- ورق زجاج من النوع الخشن.

5- صمغ.

6- أقلام فلوماستر.

7- ألوان مائية أو خشبية حسب الحاجة (ومن عيوب الألوان المائية أنها تفقد البطاقة استواء سطحها وتجعلها مقوسة).

8- ورق مقوى لعمل البطاقات.

9- مقص.

10- ما يلزم عرضه من مواد مثل الصور، أو علب، أو مجسمات خفيفة الوزن ... الخ.

طريقة إنتاجها:

1- تجهز أرضية اللوحة حسب الأبعاد المطلوبة ويفضل أن تكون مستطيلة ونسبة عرضها إلى طولها هي (3 : 4).

2- يقص القماش الوبري بحيث يزيد عن أرضية اللوحة بمقدار 5 سم من كل جانب.

3- يوضع القماش على أرضية اللوحة بحيث يكون سطحه الوبري إلى الخارج ثم يشد جيداً وتثبت أطرافه بواسطة دباسة، أو دبابيس طبعة، أو ورق اللصق أو بالخيطان.

بطاقات ومواد اللوحة الوبرية:

1- من القماش الوبري مهما كان نوعه، ويقص حسب الأشكال والأغراض المطلوبة.

2- بطاقات من الورق المقوى، يرسم أو يكتب عليها ما يطلب عرضه، ثم يثبت ورق الزجاج خلفها بالصمغ، على أن يكون السطح الخشن لورق الزجاج إلى الخارج،

حتى يتعلق هذا السطح على سطح اللوحة الوبري فلا تسقط البطاقة.

3- أشكال مجسمة مثل العلب الفارغة الخفيفة الوزن بعد تغطية أحد أسطحها بورق الزجاج.

4- بطاقات من الإسفنج تشكل بأشكال مختلفة حسب الغرض.

5- صور أو رسوم تؤخذ من المجلات أو الكتب وتقوى بتثبيتها على بطاقات من الورق المقوى ثم يثبت خلفها ورق الزجاج بواسطة الصمغ.

6- بطاقات جاهزة يمكن شراؤها من السوق، يكون موسوماً على قماشها رسوم على على شكل الحروف أو الأشكال الهندسية أو الأعداد ... الخ.

وللاستفادة من بطاقات اللوحة الوبرية استفادة جيدة يجب مراعاة الشروط التالية:

1- أن تكون البطاقة ذات أبعاد مناسبة.

2- أن يشغل الرسم أو الكتابة معظم مساحتها.

3- الاقتصار على لون أو لونين عند إنتاج البطاقة.

4- أن تكون أرضية البطاقة ذات لون يساعد على إبرازها ووضوح رؤيتها.

أنواعها:

1- **العادية:** وقد سبق الحديث عن كيفية إنتاجها.

2- **على شكل الكيس وطريقة إنتاجها:**

أ- تعمل الكيس من القماش الوبري حسب المقاس المطلوب بحيث يكون السطح الوبري من القماش للخارج.

ب- تقص قطعة من الخشب أو الكرتون تساوي مساحة الكيس، ثم تدخلها داخل الكيس وتخيط عليها.

3- **على شكل الحقيبة:** وهي عبارة عن حقيبة توضع المواد المعروضة داخلها، ويكون غطاء الحقيبة من الداخل هو اللوحة الوبرية.

4- **على شكل الكتاب أو الملف:** وهي عبارة عن قطعتين متساويتين من الخشب

الابلكاج، أو الكرتون، يثبتان بجانب بعضهما بواسطة شريط لاصق من قماش التجليد مع ملاحظة ترك فراغ بينهما حوالي 1/2 سم لإمكانية طيهما ثم يثبت على سطحيهما القماش الوبري.

5- **على شكل الخريطة:** وهي عبارة عن قطعة من القماش الوبري مثبتة على عارضتين من الخشب.

وتختلف مساحة اللوحة الوبرية تبعاً للغرض المستخدمة من أجله فقد تكون مساحتها 90 × 120 سم وقد تكون أكبر من ذلك حيث تغطي جزءاً من لوح الطباشير.

ويمكن وضع اللوحة الوبرية العادية عند استعمالها على حامل أو أن تعلق على لوح الطباشير.

لوحة الجيوب:

وهي لوحة عادية من الورق المقوى مقاس 100 × 70سم، مثنى بشكل جيوب أفقية متوازية، ذات أعماق متساوية، مثبتة على لوح من الخشب الابلكاج أو الكرتون المضغوط.

الأدوات والمواد اللازمة لإنتاجها:

1- طبق ورق برستول مقاس 100 × 70 سم.

2- قطعة من الابلكاج أو الكرتون 60 × 70 سم.

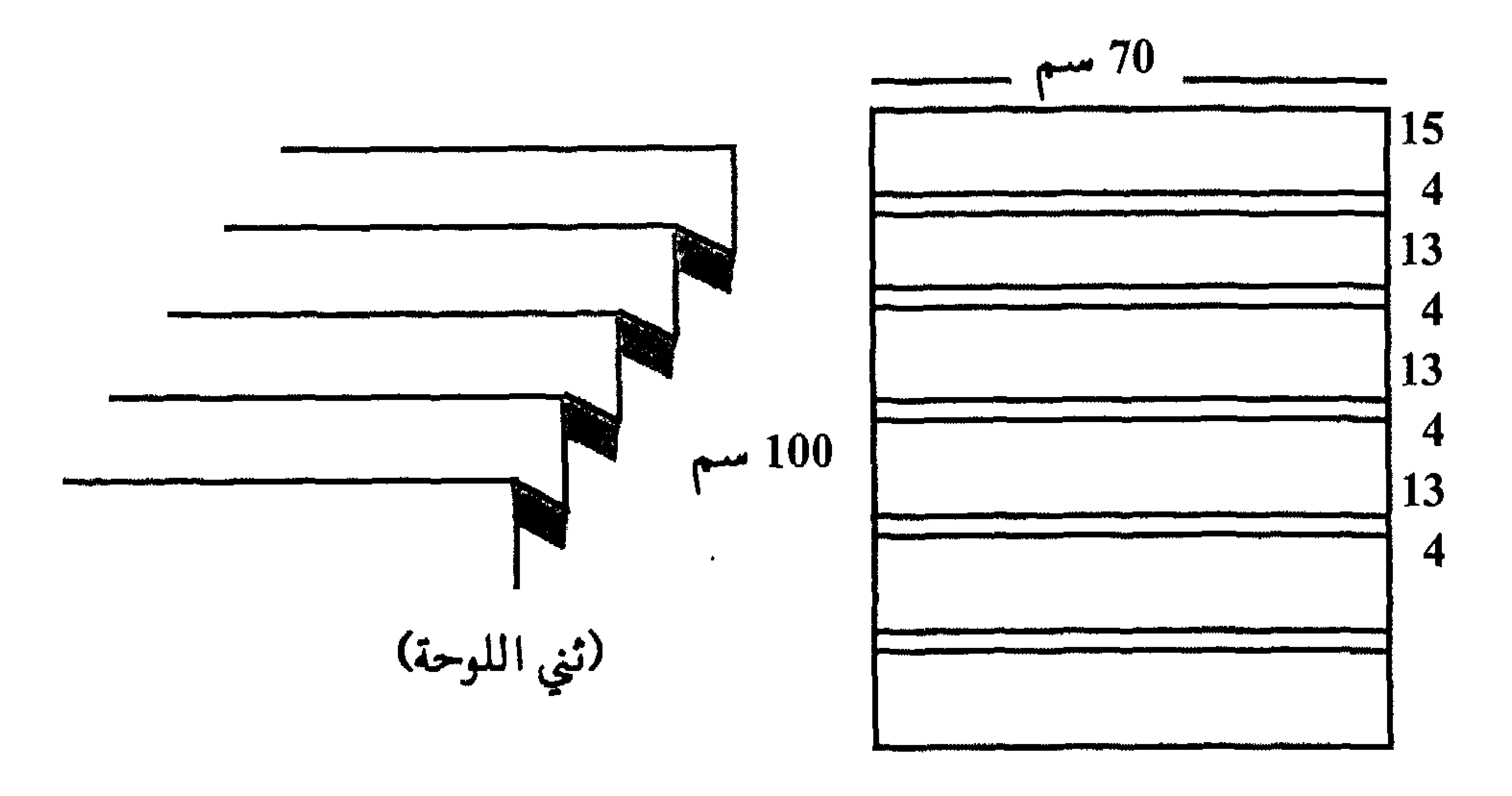
3- دباسة.

4- شريط لاصق عريض (ماسكنج تيب).

5- خيطان أو خيط إضبارة.

6- خرامة.

7- مسطرة مترية.



تسطير اللوحة

طبق الورق بعد تسطيره

طريقة الإنتاج:

1- سطّر طبق الورق لتشكّل خطوطاً أفقية مبتدئـاً مـن أعلـى وذلـك علـى النحـو التالي: 15 سم، 4 سم، 13 سم، 4 سم، 13 سم، 4 سـم، وهكـذا حتـى نهايـة الطبق، كما في الشكل.

2- إبدأ بثني طبق الورق عند بداية المقاس للأمام وعند نهايتـه للخلـف مستخدما مسطرة مترية، أو أيّة حافة مستقيمة حادة حتى نهاية الطبق.

3- ثبت الثنيات بواسطة الدبّاسة عند حافة كل ثنية.

4- ثبت اللوحة على قطعة الأبلكاج أو الكرتون بواسطة الدباسة.

5- لتقوية اللوحة ثبت الشّريط اللاصـق علـى جميـع جهاتـها الأربعـة مـن الأمـام والخلف.

6- بواسطة الخرامة افتح ثقبين في منتصف الجهة العلوية للوحة لتعليقها مستخدماً رباط حذاء أو خيط إضبارة (ملفّ).

مميزاتها:

1- تعدّ بطاقاتها مسبقاً.

2- سهلة الاستعمال والحمل.

3- قليلة التكاليف وموادها من البيئة.

4- تستخدم لجميع المواضيع ولمختلف المراحل التعليمية.

5- سهولة عمل بطاقاتها ولا تحتاج إلى ورق زجاج لتعليقها.

6- يمكن استخدامها من جانب التلميذ.

7- تشوق التلاميذ وتثير اهتمامهم لموضوع التعلم.

8- تسهل على المدرس عملية التحليل والتركيب نظراً لإمكانية تحريك المواد المعروضة عليها بيسر.

9- يمكن استغلال سطحي البطاقة من الأمام والخلف بالكتابة أو الرسم.

بطاقاتها:

بطاقات لوحة الجيوب إما أن تكون من إنتاج المعلمين وهي عبارة عن بطاقات من ورق البريستول ذات مقاس تتناسب مع جيوبها من جهة الارتفاع، وأمّا العرض فبحسب طبيعة المادة التي ستكتب أو ترسم عليها، مع ملاحظة عدم الكتابة على المساحة التي ستختفي في الجيب.

- أو تكون صوراً يجمعها المعلم من المجلات والكتب ويستخدمها وقت الحاجة. وإمّا أن تكون جاهزة يحصل عليها المعلم من قسم الوسائل التعليمية بالمكتب التابع له وهي متوفرة خاصة بالنسبة للمبتدئين في تعلم اللغة.

استخدام لوحة الجيوب:

يمكن استخدام لوحة الجيوب في تعليم اللغة العربية للمبتدئين حيث يمكن وضع بطاقات لصور أو رسومات في جيوبها، وبطاقات أخرى تحمل الكلمة الدالة عليها. ويمكن كذلك وضع جملة وتحليلها إلى كلمات، والكلمات إلى حروف، والاستفادة من الكلمات والحروف في تكوين جمل، وهكذا في تدريس اللغة

الإنجليزية واللغات الأخرى. كما يمكن استخدامها في مواد دراسية أخرى كالحساب والتربية الإسلامية والعلوم والتربية القومية.

اللوحة الإخبارية:

هي لوحة عادية تعرض عليها النشرات والرسوم والصور الثابتة تصاحبها عادة كلمات مكتوبة، كما يمكن أن يعرض عليها نماذج وعينات وأشياء خفيفة الوزن في شكل متكامل لتوصيل رسالة محددة لمشاهد اللوحة في حجرة الدراسة أو خارجها.

أنواع اللوحة الإخبارية:

توجد أنواع متعددة من اللوحات الإخبارية، منها ما هو ثابت على الجدار، ومنها ما هو متحرك مثل استخدام ظهر سبورة متحركة أو إضافية على حامل، وتوضع اللوحة الإخبارية حسب الغرض من الموضوع حيث يمكن وضعها في مقدمة حجرة الدراسة أو على جانبها أو في مؤخرة الحجرة، وقد توضع في الردهات والطرقات بقصد التأثير على عدد أكبر من التلاميذ، ويراعى في وضع اللوحة أن تكون في مكان حسن الإضاءة، أو مكانٍ تتيسّر فيه الإضاءَة الكهربائية حيث يسقط الضوء على اللوحة.

مزايا اللوحة الإخبارية:

1- تعرض عليها الأعمال الممتازة للتلاميذ كالمقالات أو مجلات الحائط أو مجموعة العينات أو الصور أو الرسوم التي يقوم التلاميذ بإعدادها.
2- تعتبر مكاناً مناسباً لعرض الأخبار عن طريق قصاصات الجرائد أو المجلات والتعليق على الأخبار، والصور والملصقات المرتبطة بموضوعات الدراسة، وأخبار السياسة المحلية والخارجية والرياضة والاجتماعيات، الأمر الذي دفع البعض بتسميتها باللوحة الإخبارية.
3- يمكن اعتبارها لوحة شرف وذلك بكتابة أسماء المتفوقين عليها، كما يمكن كتابة التعليمات والواجبات عليها.
4- تثير الاهتمام حيث يجتمع حولها التلاميذ قبل أو بعد الحصص.
5- تخدم أهداف مختلف المواد وذلك بعرضها مواضيع من هذه المواد.

6- تعتبر مجالا للتعبير الفني.

7- تغرس في التلاميذ تقاليد وعادات مرغوباً فيها، مثل: تحمل المسئولية، والمحافظة على النظام، واحترام الملكية.

8- يمكن الإفادة من أرضيات اللوحة الإخبارية لعرض المجلات الحائطية بدلا من تثبيتها على الجدران بالمسامير.

المواد المستخدمة في عمل لوحة إخبارية:

نصنع أرضية اللوحة الإخبارية من مواد مختلفة. فمنها ما يصنع من الفلين، أو الخشب الأبيض، أو الكرتون المضغوط.

وكل المواد السابقة تصلح لعمل أرضية اللوحة الإخبارية إذا كانت نظيفة وليّنة بحيث يمكن تثبيت الدبابيس عليها.



سبورة مركبة - سبورة طباشير دواره واكاديميه ولوحة الدبابيس.

عينة حقيقية من السبورات المثقبة التعليمية عليها بعض المعروضات المطبوعة.

استخدام اللوح الدوار

لوحة اعلانات اكاديميه (لوح الدبابيس)

سبورة ممغنطة ثابتة

سبورة وبريه

بطاقة لوحة الفانيلا (أماميّة)

البطاقة من الخلف ملصق بها ورمد الزجاج

اللوحة المغناطيسية:

تعريفها:

هي لوحة عادية، سطحها أخضر اللون، وخلفيتها من الصلب، وهذا يجذب المغناطيس إلى سطح اللوحة.

• الأدوات والمواد اللازمة لصنع اللوحة المغناطيسية:

1- لوح حديد مجلفن، ولوح من الخشب المضغوط.

2- مواد لاصقة مثل الصمغ، أو اللاصق المطاطي، وصفائح مغناطيسية أو أشرطة مغناطيسية.

3- بطاقات، ودهان مناسب لتلوين اللوحة، ورسوم وصور، ومواد مجسمة.

4- خلّ، وورق سنفرة زجاج، وإطار من الخشب يناسب اللوحة.

• خطوات عمل اللوحة المغناطيسية:

1- نظف اللوح الحديدي بمادة الخلّ أولاً، ثم بالماء وجفّفه.

2- إدهن اللوح الحديدي بطبقة من دهان ذي لون مناسب (أبيض مثلاً) ثم دعه يجفّ.

3- خَشِّنْ السطح المدهون بورق السنفرة ثم إدهنه ثانية وثالثة إن لزم الأمر.

4- وبعد أن يجف الدهان تماماً على السطح غبِّره بمسحوق من الطباشير.

5- ثبت اللوح الحديدي المدهون بواسطة مادة لاصقة قوية كالصمغ أو اللاصق المطاطي أو الباتكس على لوح من الخشب المضغوط كالسيلوتكس لإكساب اللوحة خاصية الثبات والصلابة المطلوبة.

4- ضع إطاراً من الخشب أو من اللاصق (لزاق) غير الشفاف على جميع حواف اللوحة (المعدنية والخشبية) وذلك للتخلص من الحواف الحادة وإضفاء شيء من الجمال عليها، وبذلك تكون قد أعددت لوحة مغناطيسية.

5- حضر البرنامج المرغوب عرضه بواسطة هذه اللوحة، وذلك بالكتابة على البطاقات أو الرسم عليها، أو إلصاق صور عليها، أو استخدام مواد مجسمة، أو أيّة مواد أخرى.

6- الصق بواسطة شريط لاصق خلف كل بطاقة أو مادة مجسمة مغناطيساً صغيراً، أو قطعة من شريط مغناطيسي أو صفيحة مغناطيسية (ألواح) حسب حجم البطاقة أو ثقل الجسم، وذلك حتى يمكن عرض هذه المواد على اللوحة المغناطيسية، وبذلك تكون قد حضرت البرنامج التعليمي وأصبح بالإمكان استخدام اللوحة المغناطيسية كوسيلة عرض.

مميزاتها واستعمالاتها:

1- لها استخدامان: إما كلوح طباشير، أو لأغراض لوح مغناطيسي، أو كأداة معدة لأداء مهمّتين معاً.

2- يمكن اعتبار اللوح المغناطيسي ملائماً للتعبير عن المعلومة، ولأغراض الرسم البياني، وعرض مواد تعليمية كثيرة أخرى، يمكن إزالتها بسهولة حسب الطلب.

3- يمكن استعمالها لتثبيت الورق والصور والوسائل المماثلة المنبسطة على واجهة اللوح للأغراض الفورية المحددة.

4- المرونة في الاستخدام، والتغيير والتبديل بسهولة.

5- كثرة الألواح المغناطيسية في البيئة وسهولة الحصول عليها.

6- تصميم الألواح المغناطيسية بأشكال وألوان مختلفة مثل اللون الرمادي أو الأبيض، ويمكن استخدام اللون الأبيض كشاشة عرض.

7- لا تتأثر بالحالات الجوية المختلفة عند استعمالها خارج المدرسة.

8- توفر الاستمرارية التي غالباً ما تفقد أثناء تقدم الزمن في الحصة الدراسية في الكتابة على لوح الطباشير.

9- عرض المادة بتسلسل وبشكل منطقي.

10- يقوم المدرس بلصق الصور أو الرسومات أو الحروف على ورق مقـوى يثبـت خلفه قطعة من المغناطيس بواسطة الصمغ أو شريطٍ لاصـقٍ، ملتصـق بـاللوح، ويعمل المدرس على عرضها أو تجميعها حسب الموضوع.

11- يمكن عن طريقها عرض معظم المواد التعليمية المختلفة.

ومن مساوئها:

1- ضياع بعض الوقت في عدم التحدث مع التلاميذ مباشرة.

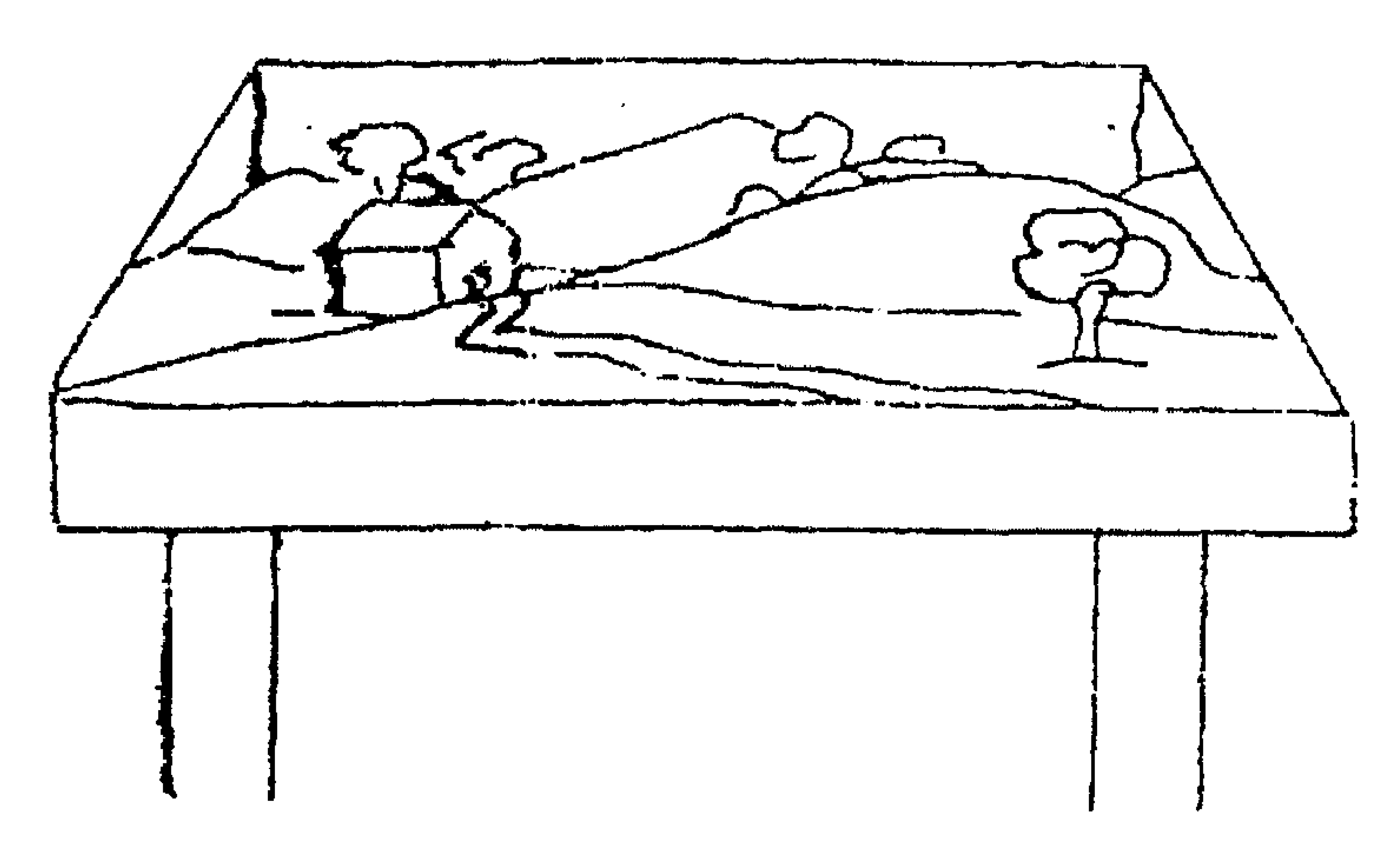
2- وتستدعي تهيئة المواد خارج أوقات الحصة الدراسية.

3- وتتطلب أماكن لخزن مواد العرض عند عدم استعمالها.

أمور يجب مراعاتها عند إنتاج واستخدام اللوحات المغناطيسية:

1- إذا أردت أن تستخدم اللوحة المغناطيسية للكتابة عليها بالطباشـير بالإضافـة إلى وظيفتها الأساسية فيفضل طلاء اللوحة بدهان ذي لون مناسب ومُطْفِئ اللمعة.

*** لوحة صندوق الرّمل:**



منظر مجسم عمل برمل صندوق الرمل

مكوناتها: الرمّل، والورق، وعيدان الكبريت.

طريقة صنعها:

1- تُصنع طاولة ذات ارتفاع يناسب أطوال الطلاب في الصفوف الأولى ورياض الأطفال، ويُراعَى أن يكون سطحها مائلاً قليلاً، له إطار بارز، بارتفاع 2-5سم تقريباً، ويفضّل تصفيح الطاولة بالتنك، أو دهنها بالزّيت الحارّ، حتى لا تتأثر من الرّمل المرطّب بالماء.

2-يحضر رمل نظيف، ويوضع داخل الإطار، وعلى السّطح، ويجوز ترطيب الرّمل بالماء، إذا كان الموضوع المنويّ عمله يحتاج إلى تجسيم.

طريقة استخدامها:

1- يكتب عليها الدارس بإصبعه.

2- إذا ملأ اللوحة بالكتابة، يمسح السّطح بالمسطرة، ليكتب عليها من جديد.

فائدتها:

1- تفسح المجال لصغار الطلاب للعب بالرمل المحبّب إلى نفوسهم.

2- تزوّدهم بخبرات إنشائية عديدة لمواضيع متعدّدة.

* طرق إنتاج النماذج المجسمة:

النماذج تقليد للشيء الحقيقي بأبعاده الثلاثة، الطول والعرض والارتفاع؛ وذلك بإعادة تشكيله، أو تكبيره، أو تصغيره، أو تبسيطه.

* ويمكن للمعلم والطلاب إنتاج ما يحتاجون إليه من هذه النماذج بأنفسهم، ومن موادّ متعددة ومتوفرة في البيئة المحلية، ومن هذه المواد ما يلي:

خشب، الأبلكاج، والجبس والاسفنج، وورق الجرائد، والطين، والبلاستيك، والشمع، ونشارة الخشب للخرائط، والبولسترين، والبلستين (نوع من المعجون).

*** يراعى عند إنتاج المجسّمات ما يلي:**

1- مطابقة النموذج المجسّم الحقيقي من حيث الشكل.

2- ذكر نسبة حجم المجسّم إلى حجم الشيء الحقيقي.

3- أن تكون ألوان المجسّم صادقة (تمثل الواقع).

4- أن يرفق به دليل عند العرض ليوضح أجزاءه، إذا لم يكن بالإمكان الكتابة عليه.

5- عمل قاعدة للمجسّم، وتلوينها بما يتناسب مع ألوان هذا المجسّم.

• إنتاج النماذج المجسّمة من الإسفنج:

أ - طريقة إنتاج نموذج مجسّم من الإسفنج للجهاز الهضمي عند الإنسان:

لإنتاج هذا النموذج نحتاج إلى المواد التالية:

1- لوح أبلكاج مناسب. 2- لوح إسفنج سمك 1سم، وطول 70سم، وعرض 50سم.

2- مقصّ عاديّ كبير الحجم.

3- غراء مما يستخدم في التجارة.

4- طبق ورق بريستول مقاس 100×70سم.

5- ألوان مائية متنوعة.

6- فراشي ألوان مائية.

7- أقلام فلوماستر، وقلم حبر جافّ.

• الخطوات: (إن كان لدينا صورة الشيء الحقيقيّ) نتّبع الخطوات التالية:

1- تكبير الصّورة على طبق بريستول، مستخدمين إحدى طرق التكبير، ويفضل طريقة الأجهزة الضوئية.

2- نستخدم المقص بدقة وحذر لقص الأجزاء المطلوب تجسيمها.

3- ننقل الرسم على لوح الاسفنج بواسطة قلم حبر جافّ، وذلك باستخدام القوالب المأخوذة من طبق البريستول. [1]

---

(1) نحتفظ بهذه القوالب لحاجتنا إليها مرة أخرى.

4- نقوم بتفريغ القوالب من لوح الإسفنج بواسطة المقصّ؛ فنحصل على قوالب جديدة من الإسفنج تمثّل الجسم.

5- نستخدم القوالب المأخوذة من طبق البريستول مرة أخرى، ونستخدمها في رسم أجزاء الشكل على لوح الأبلكاج الذي يمثل القاعدة، وذلك لتثبيت أجزاء المجسّم على الرسم لضمان دقة الشكل عند التثبيت.

6- نغطي بواسطة الفرشاة القاعدة بالغراء، في نطاق الحدود الداخلية للرسم، ونثبّت أجزاء المجسّم، في أماكنها على الرّسم، مع الضغط عليها قليلاً باليد، ونتركه حتى يجف.

7- نغطي بالفرشاة سطح المجسّم بالغراء؛ لتسكير مسامات الإسفنج، ونتركه حتى يجف.

8- نلوّن أجزاء المجسّم باستخدام الألوان المائية، ثم نقوم بكتابة أسماء أجزاء المجسّم على قاعدته بخط واضح، أو نكتبها على قطع من ورق البريستول، ونثبتها في المكان المناسب.

9- نلوّن قاعدة المجسّم بما يتناسب مع ألوان المجسّم.

10- نقوم بعمل إطار للقاعدة.

* * *

*** مميزات النماذج المجسّمة من الإسفنج:**

1- الإسفنج متوفرّ في البيئة، وبأثمان رخيصة.

2- خفيف الوزن، وسهل الحمل.

3- سهل التشكيل، وقابل للصف بأيّ مادّة لاصقة.

4- لا ينكسر إذا وقع على الأرض.

5- يمكن إضافة موادّ أخرى للمجسّمات الإسفنجية، مثل الأسلاك، وأنابيب المطاط، أو البلاستيك الرّفيعة.

6- خامة الإسفنج قابلة للتلوين.

* * *

ب- التجسيم بواسطة نشارة الخشب:

وتستخدم نشارة الخشب في عمل الخرائط المجسمة، ومن أجل ذلـك يلـزم مـا يلي:

1- خشب أبلكاج سمك 5 ملم.

2- خشب لعمل إطار القاعدة.

3- غراء أبيض.

4- دهانات مختلفة الألوان، ممّا يستخدم في دهن الأبواب والنوافذ.

5- نشارة خشب.

6- فرشاة بعرض 2 سم.

* * *

خطوات العمل:

لتجسيم خارطة الأردن (مثلاً) نقوم بما يلي:

1- نكبِّر الخارطة الأصل على لوح أبلكاج.

2- نقوم بعجن كمية من نشارة الخشب، وكمية من الغـراء الأبيـض، وأخـرى مـن الدهان المطلوب- معاً، فنحصل على عجينة ذات لون واحد.

3- نغطي بواسطة الفرشاة الجزء المراد تجسيمه بالغراء الأبيض.

4- نأخذ كمية من العجينة مع مراعاة الارتفاعات والألوان حسب المطلوب.

5- يترك كل من نهر الأردن، والبحر الميت وخليـج العقبـة دون تجسـيم، ثـم يلـوّن خشب القاعدة.

6- نقوم بتعيـين المـدن الرئيسـية، والمنـاطق الهامـة علـى المجسـم باسـتخدام أغطيـة الزجاجات، وذلك بتثبيتها بالضغط عليها، ونغطيها بورق اللصـق غـير الشـفاف؛ لتسهيل عملية الكتابة.

7- تترك الخارطة حتى تجف، ثم نلوّن سائر القاعدة بألوان مناسبة.

8- نعمل إطاراً بعرض وسمك مناسبين ونلوّنه.

جـ- طريقة عمل المنظر المجسم (الديوراما):

المواد والأدوات اللازمة:

صندوق من الورق المقوى، وورق مقوى، وورق صحف، وصمغ، أو معجون، ودهانات ملونة، ومواد مجسمة (تشكل موضوع الديوراما)، وكتل صوف، أو قطن.

خطوات العمل:

1- ارسم على ورقة مسودة لما يجب أن تكون عليه الديوراما بحجمها الحقيقي.

2- أحضر الأدوات، والمواد المطلوبة لعمل الصندوق من الورق المقوى، أو الخشب، وهذا الصندوق عبارة عن متوازي مستطيلات نزع منه الوجه الأمامي حتى يتاح تثبت عناصر الديوراما فيه، ويمكن الحصول عليه من البيئة المحلية من صناديق الكرتون المستهلكة.

3- قص قطعة من الورق المقوى متناسبة مع ارتفاع الصندوق، ويزيد طولها قليلاً عن طوله، وأدخلها في الصندوق لتشكيل القاعدة الخلفية، التي سوف ترسم عليها العناصر البعيدة مثل السماء، والغيوم، إذا كانت هذه العناصر تشكل منظرا خارجياً.

4- قم بإعداد قاعدة الصندوق بالإضافة إلى خيش مغموس في محلول الغراء، أو إضافة قطع من الصوف، أو القطن، أو الرمل، بعد رش القاعدة بمادة لاصقة، أو استعمل شبكات سلكية، ويمكن استعمل الصلصال لتشكيل الجبل، والتلال، والوديان، وأية تفاصيل أخرى.

5- ثبت عناصر الديوراما التي هي عبارة عن أجسام متنوعة تشكل موضوع الديوراما بشكل متكامل، وبحيث تحقق غرضا معينا باستعمل الصمغ، وبذلك تكون قد أعددت ديوراما.

أمور يمكن الأخذ بها عند عمل منظر مجسّم:

1- يمكن أن تكون قاعدة الصندوق مائلة إلى الأمام حتى يمكن رؤية الأجسام الخلفية.

2- يمكن أن تضاء عناصر الديوراما بمصابيح كهربائية خافتة، تثبت في الصندوق.

3- يمكن تغطية الوجه الأمامي من الصندوق بلوح زجاج لحفظ محتوياته.

4- يتم شراء الأشكال التي تمثل الإنسان أو الحيوان، أو إنتاجها من أي معجون كالصلصال أو الورق، ويمكن تجفيف النباتات وتثبيتها في القاعدة، وتمثيل الأشجار بوساطة عيدان بسيطة بعد دهنها، وقطع من الإسفنج لتمثيل الأوراق بعد دهنها بمادة خضراء مثلاً.

* مهارات تلوين المواد التعليمية[1]:

*** تمهيد:**

تستخدم الألوان - عالمياً - بشكل واسع في إنتاج الوسائل التعليمية التعلمية، كالأفلام، والرسوم المتحركة، والشرائح والشفافات وغيرها.

- وقد أثبتت كثير من الدراسات أهمية الألوان في التعليم؛ لأن الألوان تجذب انتباه التلاميذ، وتساعدهم على التذكر، والاحتفاظ.
- كما أن الألوان تساعد المتعلم عن الوصول بسرعة إلى ما يبحث عنه في الخارطة.
- كما أن اللون يساعد على تبسيط التعلم؛ لأنه يجذب انتباه المتعلم إلى المثيرات.

*** أمور يجب مراعاتها عند تصميم المواد التعليمية:**

(للحيلة 1999) دراسة حول استخدام الألوان عند تصميم الوسائل التعليمية التعلمية وإنتاجها وله مقترحات توصل إليها، وفيما يلي أهم ما كتبه عنها[2]:

---

(1) يعتبر كتاب الحيلة: "أساسيات" مرجعاً ثرياً لهذا الموضوع دراسة وشمولاً ودقة.

(2) بتصرف.

1- استخدام اللون يضفي نوعاً من الواقعية على الوسيلة التعليمية التعلمية.

2- استخدام اللون يساعد المتعلم على التمييز بين العناصر المرئية بسهولة، كما يساعد على تركيز الانتباه على مواطن الإثارة.

3- استخدام اللون يسهم في إبراز عناصر الوسيلة وتنظيمها بشكل منطقي وعلمي، ويربط بين تلك العناصر.

4- استخدام الألوان بشكل واقعي يعزز من جلاذبية السطح أو الشكل الملون؛ لأن المبالغة في التلوين تفقد الوسيلة قيمتها التعليمية.

5- استخدام الألوان في مدارس الأطفال الصغار تجذب هؤلاء الأطفال، إذا كانت عالية الإشباع.

6- يفضل استخدام اللون اللامع المتوسط لتوضيح العنصر على الخلفيات السوداء، في حين يفضل استخدام لون منخفض اللمعان على الخلفيات البيضاء للعنصر.

7- استخدام خلفيات ذات لون متوسط اللمعان، عند انتقاء عناصر بيضاء على خلفيات ملونة، مثل: الأصفر الفاتح، والأخضر، والأزرق الداكن، لزيادة الوضوح، ومراعاة تفضيل المشاهدين.

8- استخدام تباين لوني متوسط – عالي اللمعان بين العناصر، والخلفيات، وتجنب التباين منخفض اللمعان، والتباين مرتفع اللمعان، بشكل كبير، مثل الأسود على الأبيض، أو الأسود على الأصفر الفاتح.

• استخدام الألوان للمواد التعليمية:

يستخدم في تلوين بعض المواد التعليمية ألوان شفافة، من النوع الذي يستعمل للرسم على الزجاج، والأفلام الخاصة بالمواد التعليمية.

وتستخدم للمواد التعليمية – أيضاً – أقلام خاصة بالتلوين. ومهما يكن من أمر، فإنه يجب مراعاة ما يلي عند تلوين المواد التعليمية:

1- أن تستخدم في التلوين[1] فرشاة جيدة، تعود شعيراتها بسرعة وبصورة تلقائية

---

(1) في حال استعمال الألوان السائلة.

إلى شكلها الطبيعي، إذا أبعدت عن الجسم الذي يلون، ونظفت من المادة الملونة، كما يمكن لمن يستعملها أن يغير من توزيعات شعيرات الفرشاة لتلبية احتياجاته، كأن يقص الشعيرات ليحدث لمسات معينة.

2- تستخدم الفرشاة للتلوين وهي في حالة جيدة من حيث النظافة، كما يجب غسلها بعد الاستعمال.

3- يمكن استعمال أقلام (فلوماستر) في تلوين مساحات صغيرة من المادة التعليمية التعلمية، ولكن بدقة متناهية، بحيث تكون الألوان من حيث الكثافة والشدة متماثلة تقريباً على مساحة السطح الذي تم تلوينه.

4- عند استخدام الأقلام الخشبية الملونة التي تترك أثراً على الأجسام الملساء، ينبغي مسك القلم بشكل مائل، مع مراعاة أن تحفظ رؤوسها مدببة.

- ويتم تلوين السطح بتحريك القلم عليه ذهاباً وإياباً بالتجاهين فقط.

- وبعد الانتهاء من التلوين تحرك قطعة من القطن على السطح الملون لتوزيع اللون ليصبح لون السطح الملون متجانساً.

ويمكن رش السطح بمادة مثبتة.

*** الشّفافيّات:**[1]

تعريفها:

"هي من أنواع التّقنية التي تستخدم في عملية التّعليم، حيث تحوي العناصر الأساسية لمادة مرجعيّة لموضوع تعليميّ محدد، يراد عرضه على فئة مستهدفة من المتعلمين".[2]

المحتوى المعرفي للشفافية:

* يكون هذا المحتوى، إمّا مادة مكتوبة، أو مرسومة، أو مكتوبة ومرسومة معاً.

---

(1) ماجدة عبيد: تصميم وإنتاج الوسائل التعلمية، ص 259.

(2)المرجع نفسه.

• التسمية:

* وقد سميت هذه الوسيلة بالشفافة؛ لأنها تكون معدّة على جسم شفاف، قابل لاختراق الأشعة الضوئية الصادرة من الجهاز العارض لها، حيث تعرض هذه الشفافة في أثناء عملية التعليم. على الفئة المستهدفة، من خلال جهاز عرض بها، يسمى "جهاز عرض الشفافيات" أو جهاز العرض العلوي، أو الرأسي أو فوق الرأسي وعير ذلك.

• استعمالاتها:

تستخدم الشفافيات (بصفتها وسائل تعليمية متطورة) لجميع مواد المنهاج، وفي مراحل التعليم، وتتكون مما يلي:

المادة التعليمية الشفافة، وجهاز عرض الشفافيات، والأسلوب، وهذا يعني:

1- عملية تصميم وإنتاج الشفافية.

2- عملية الاستخدام والتقديم.

* * *

• شروط استخدامها:

1- الإعداد المسبق للشفافية؛ لأنه يساعد المعلم على التحضير المسبق للدرس.

2- التأكد من صحة المعلومات التي تحتويها الشفافية.

3- الإخراج الفني المتقن للشفافة من حيث تصميمها، ورسمها، وإخراجها، وكتابتها، ومحتواها.

4- في أثناء استخدام الشفافية، يلتزم المعلم بموضوع الدرس تفادياً لتشتت الطلبة.

5- حفظ الشفافية بعد كل استخدام لتعمرّ سنوات عديدة.

6- استخدام أسلوب عرض جذّاب للشفافية، يشوّق الطلبة، فيتابعون المعلّم.

• طرق التّعليم بالشّفافيات:

هنالك عدة طرق منها: [1]

1- عرض الشفافية كاملة على السطح الزجاجي.

2- طريقة الحجب، أي حجب المادة التعليمي، وعرض المادة تدريجياً، حسب المواقف التعليمية.

3- طريقة الشفافية المتراكمة، بحيث يتم عرض معلومة واحدة تشتمل عليها الشفافية، ثمّ توضع فوقها شفافية ثانية لمعلومة أخرى، وثالثة لمعلومة ثالثة.. وهكذا.

4- طريقة الصور المظلمة، أي وضع أشكال على سطح العرض تحجب الضوء، فيظهر ظلّ هذه الأشكال على الشاشة.

5- عرض الأجسام الشفافة: إذا توضع هذه على سطح منصّة الجهاز، وعند تشغيل الجهاز ينفذ الضوء منها، ويترك أثر الأرقام والخطوط المرسومة عليه، فيظهر بوضوح، وبحجم كبير على الشاشة، مما يسهّل دراسة التفصيلات.

6- المجال أو الحقل المغناطيسي: توضع شفافة على سطح منصّة الجهاز، وتوضع عليها قطعة مغناطيس ثم ترش برادة الحديد فوق الشفافة، فنجد أن برادة الحديد أخذت شكل خطوط المجال المغناطيسي، وظهرت صورتها على الشاشة.

7- عرض اتجاهات الشحنة الكهربائية: وذلك باستخدام عدة مواد منها: صفيحة من فيلم محمض، وزيت خروع، ولوح زجاجي، وقطبين كهربائيين يوصلان بطرفي مولد كهربائي، وعندما يوصل التيار الكهربائي، تظهر خطوط الحقل الكهربائي على نمط شبيه بالنمط الناتج عن تأثير خطوط الحقل المغناطيسي في برادة الحديد.

---

(1) المرجع السابق، والحيلة، وسلامة، والسّيّد، واعتمادنا المرجع الأول لهذا الموضوع، تان الأغلب.

*** خصائص الشفافيات الجيّدة:**

1- الوضوح.

2- الإخراج الفنّي المتقن.

3- عدم إزدحامها بالمعلومات.

4- تحمّلها لدرجة الحرارة.

* * *

*** جهاز عرض الشفافيات:** ويتركب من :

1- القاعدة: وهي معدنية، تشمل مصدر الضوء، ويكون عادة من نوع الهيللوجيين بقوة (60 واط)، وقوة برند (220-240) فولت، وخلف مصدر الضوء عاكس لتركيز أشعة المصدر الضوئي، وتوجيهه إلى الشفافية.

- مروحة لتبريد الجهاز محتواةٌ في هذه القاعدة، وعدسة موزعة في العاكس، ضمن السطح النافذ، ولربما يحوي بعضها أجزاء إضافية.

2- الذراع: وهي معدنية، وظيفتها حمل الرأس، ومفتاح التوضيح، وجهاز الاستقطاب. وقد يختلف شكل الذراع تبعاً لنوع الجهاز.

3- الرأس وعجلة التوضيح: وتثبّت هذه العجلة على الذراع. وتحرّك الرأس إلى أعلى، أو أسفل الهدف لتوضيح الصورة المعروضة على الشاشة. وأمّا الرأس فهو مرآة عاكسة، وعدسة إسقاط.

*** تشغيل الجهاز** (1)

(1) ومن مميزاته: 1-إمكانية استخدامه في وضح النهار. 2- وضع الجهاز أمام الصف عند تشغيله، تمكن المدرس من متابعة تلاميذه، وإجراء مناقشة صفية في جوّ طبيعي. 3- يمكن المدرس من الإعداد المسبق لمادته، فيتفرغ أثناء العرض لأعمال أخرى. 4- يمكن المدرس من الاحتفاظ بالشفافيات الجيدة وإلى سنوات قادمة. 5- تمكن المدرس من الكتابة المباشرة. ثم والرسم بأقلام خاصة على الشفافيات أمام التلاميذ. 6- سهولة استخدامه وتشغيله وإنتاج شفافياته ، ورخص .

1- تأكد أن مفتاح فرق الجهد موضوع على الفولتيه المناسبة.

2- صل الجهاز بمصدر التيار الكهربائي.

3- ارفع مرآة الرأس ليصبح ميلها حوالي (45°).

4- ضع الشفافة التعليمية على اللوح الزّجاجي العلويّ.

5- اضغط مفتاح التشغيل على الاتجاه (ON)، فتدور المروحة، ويضيء المصباح، وتنعكس الأشعة نحو المصدر النافذ الذي يشتمل على عدسة توزيع، ومبّرد وتثبت فوقه الشفافة.

6- ضع الشفافية بشكل معتدل فوق السطح النافذ فيعكس الضوء ما هو مكتوب، أو مرسوم على الشفافية باتجاه عدسة الإسقاط الموجودة في الرأس، ثم تنعكس بواسطة المرآة نحو الشاشة.

7- حرّك عجلة التوضيح إلى أعلى أو أسفل حتى تتضح الصورة.

8- أبعد الجهاز عن شاشة العرض إذا أردت تكبير الصورة.

9- عند تشغيل الجهاز قف على يساره.

*** ما ينبغي مراعاته عند تصميم وإنتاج الشفافيات:**

1- أن تعالج الشفافية موضوعاً واحداً.

2- يكفي أن تحتوي الشفافية على المعلومات المتعلقة بالمفهوم.

3- أن تكون الكتابة مقروءة.

4- أن تكون الألوان ممثّلة للواقع بتناسقها.

5- أن يتجنب المبتدئ في عمل الشفافيات استخدام أقلام الحبر الثابت.

6- أن يتدرب منتجها على ورق عادي قبل إنتاجها.

7- أن يستخدم منتجها سطحاً ناعماً، ليتمكن من الكتابة بسهولة.

8- أن يستخدم منتجها شفافية حرارية، إذا أراد تصوير المادة المنقولة عليها.

9- أن يعمل إطاراً جيداً لحفظها.

10- أن يمسك الشفافية من الأطراف لمنع اتساخها.

11- يبدأ المنتج بالكتابة أو الرسم من أعلى إلى أسفل، ومن اليمين إلى اليسار.

*** خطوات إنتاج الشفافيات بطريقة الشف:**

1- جهز المواد والأدوات التالية: صوراً متنوعة الأشكل والألوان، وشفافياتٍ متنوعة الأحجام خالية، وورقاً أبيض، وورق استشفاف، وأقلام كتابة على الشفافات، وأقلام كتابة على الكالك، وقطع قماش صغيرة، وكحول وماسحات حبر.

2- اختر الرسم المناسب من كتاب أو مجلة ... الخ.

3- ثبت الشفافة الخالية فوق الرسم المراد شفه عن طريق قطعة من شريط لاصق بحيث يقع الرسم في موضع من الشفافة يتفق مع قواعد التصميم الجيد للشفافات.

4- ضع ورقة عادية واقية فوق جزء الشفافية الذي تلامسه أصابع اليد في أثناء الشف، لحمايته من العرق أو آثار البصمات التي تلوث الشفافة وتعيق الكتابة عليها.

5- قم بشف الخطوط الرئيسية للرسم المطلوب بعناية ودقة فائقتين، واستخدام الأقلام ذات الرأس المناسب لكل خط.

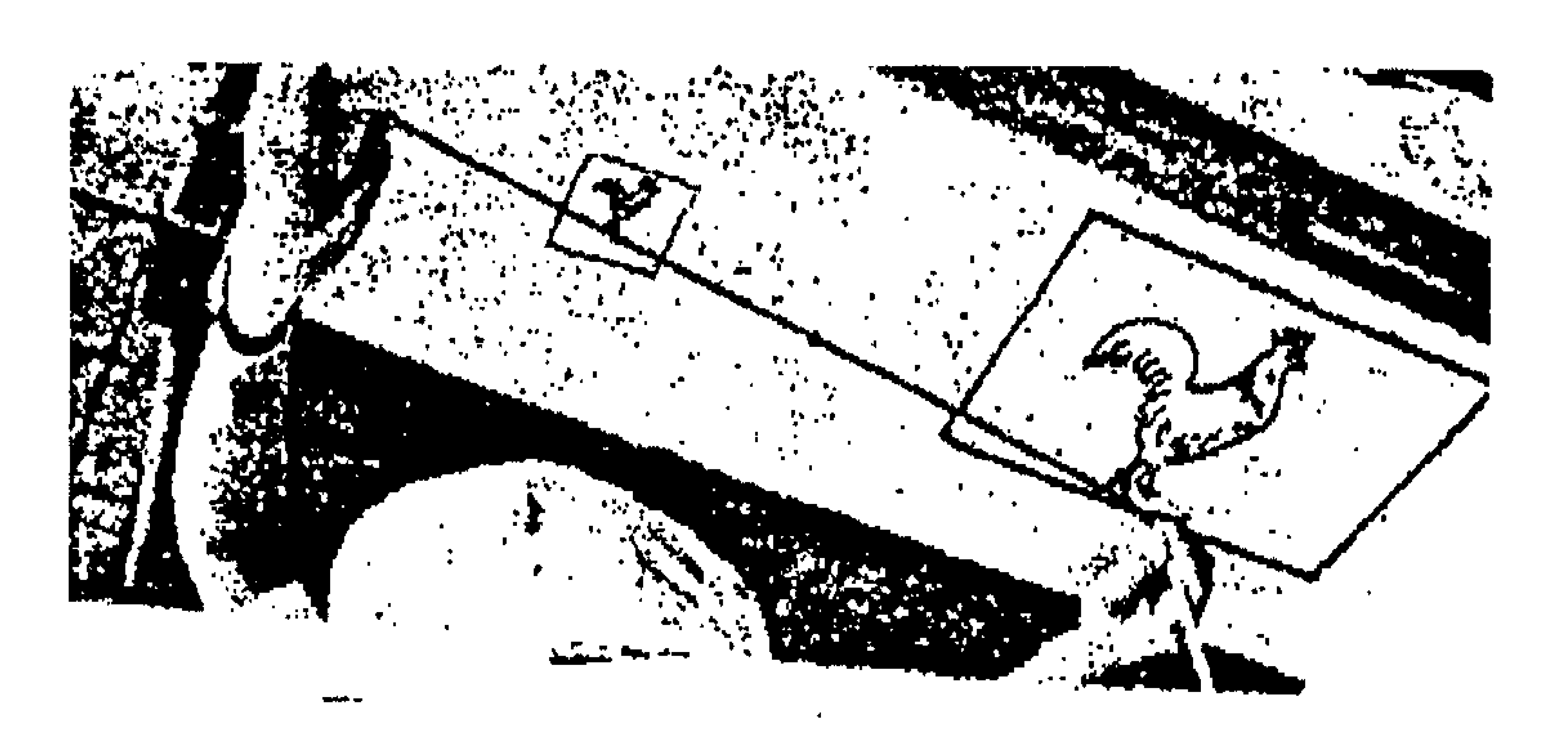
6- استخدم في عملية الشف أقلاماً ملونة مائية أو ذات حبر ثابت، حسب نوعية الشفافة المنتجة فيما إذا كانت مؤقتة أو دائمة.

7- بعد الانتهاء من رسم الخطوط الرئيسة، انزع الشفافة، واقلبها على وجهها الثاني فوق صفحة من الورق الأبيض.

8- ابدأ بتلوين الرسم من الخلف حسب قواعد التلوين.

9- الصق بالشفافة صفحة رقيقة جداً من البلاستيك الشفاف أو السلوفان، وذلك لحماية الرسم من المسح، أو التلوث.

10- ركب إطاراً مناسباً للشفافة.



البنتوغراف المطاطي أثناء التكبير

البنتوغراف الخشبي

البنتوغراف الخشبي أثناء عمليّة التكبير

70 سم

100 سم

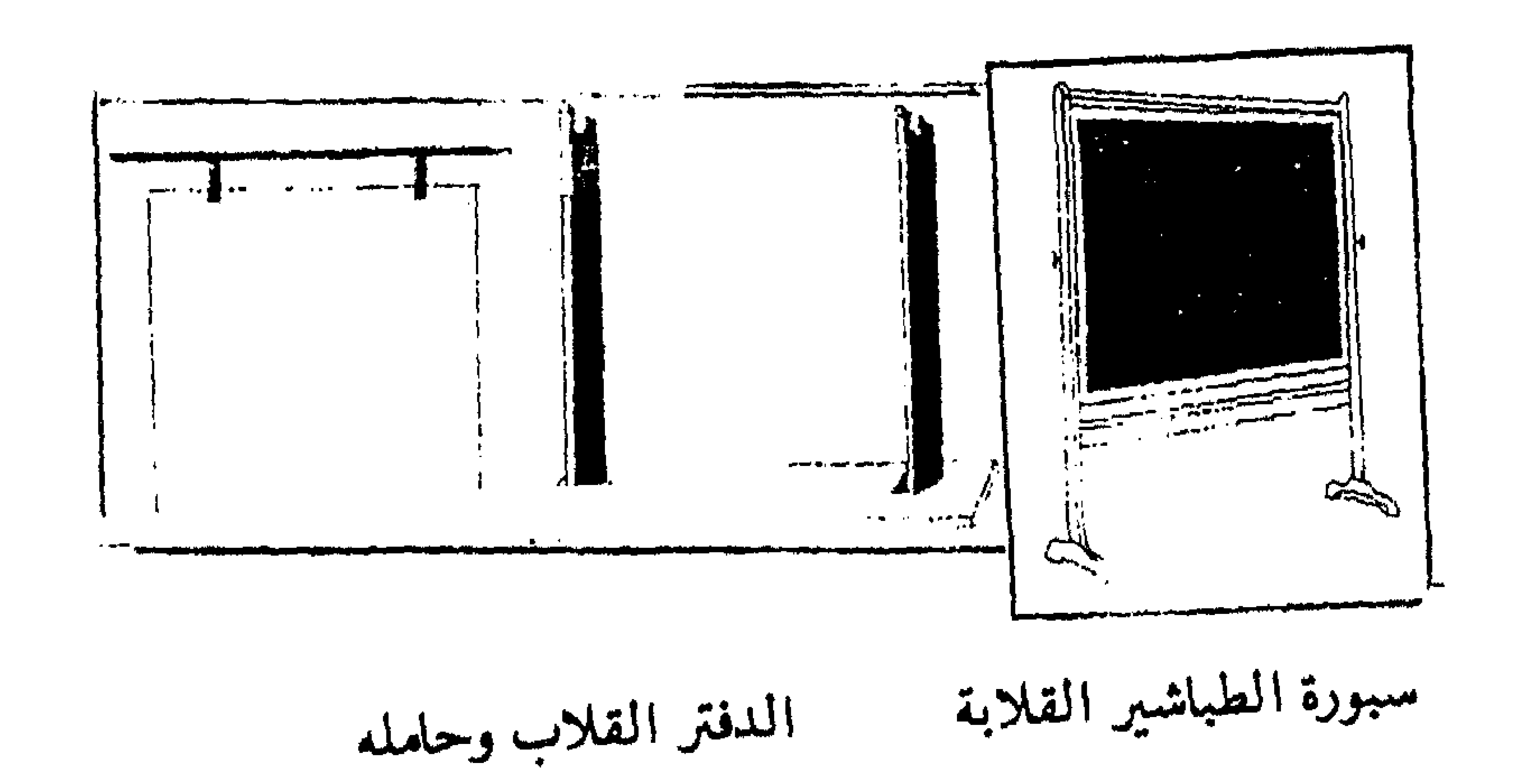
لوحة الجيوب

ثنيات طبقة الكرتون

طبق كرتون دوبكس

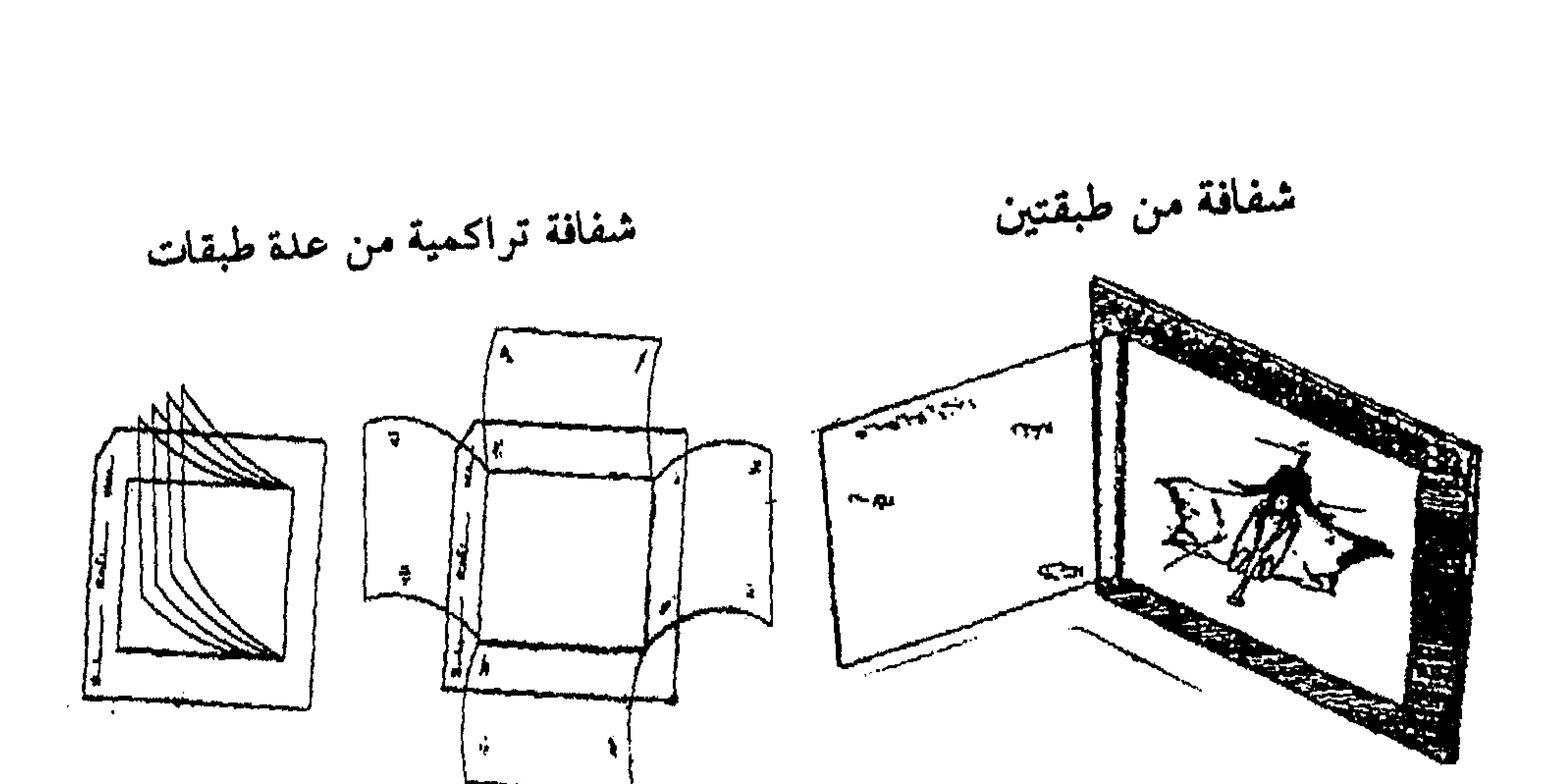
تسطير اللوحة

نموذج للوحة الجيوب الورقية تعرض رسماً أثرياً

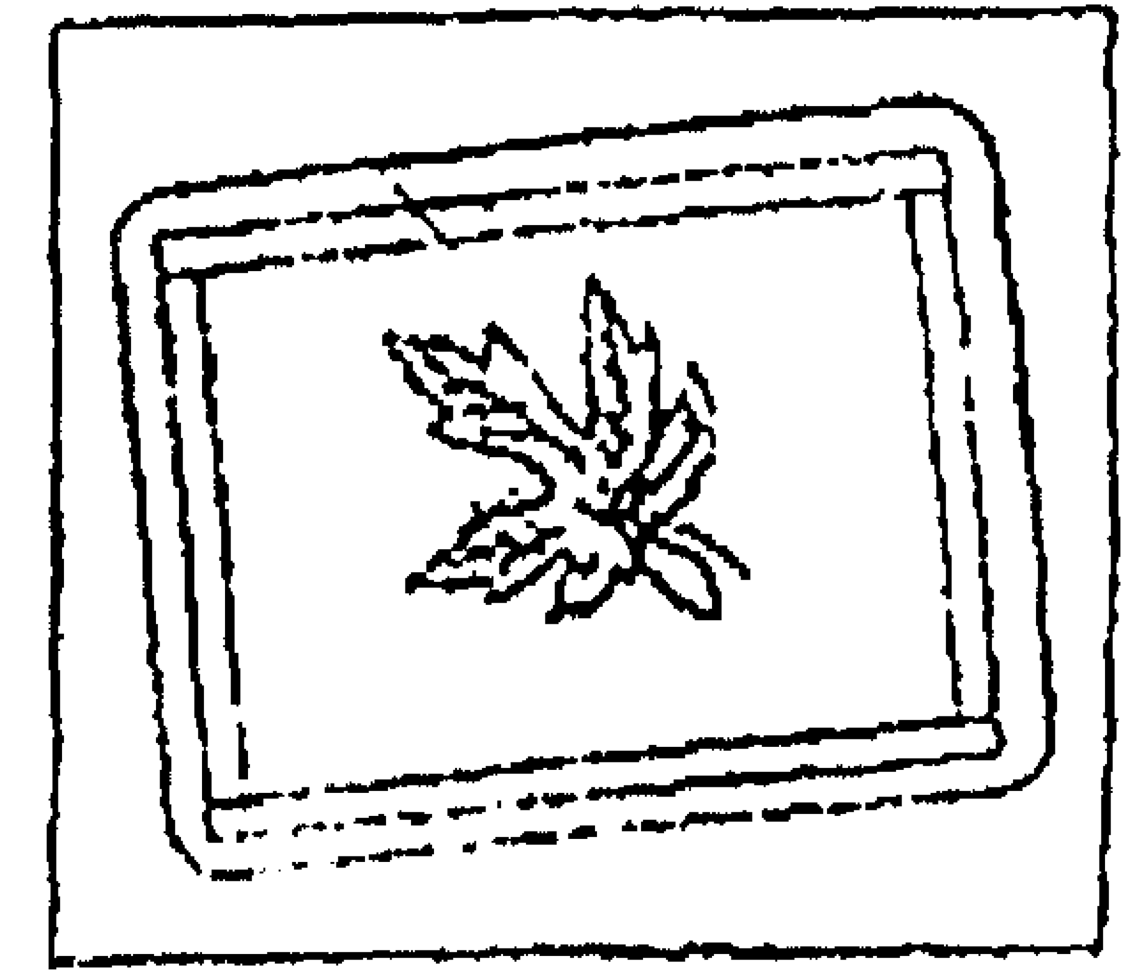


سبورة الطباشير القلابة　　　　الدفتر القلاب وحامله

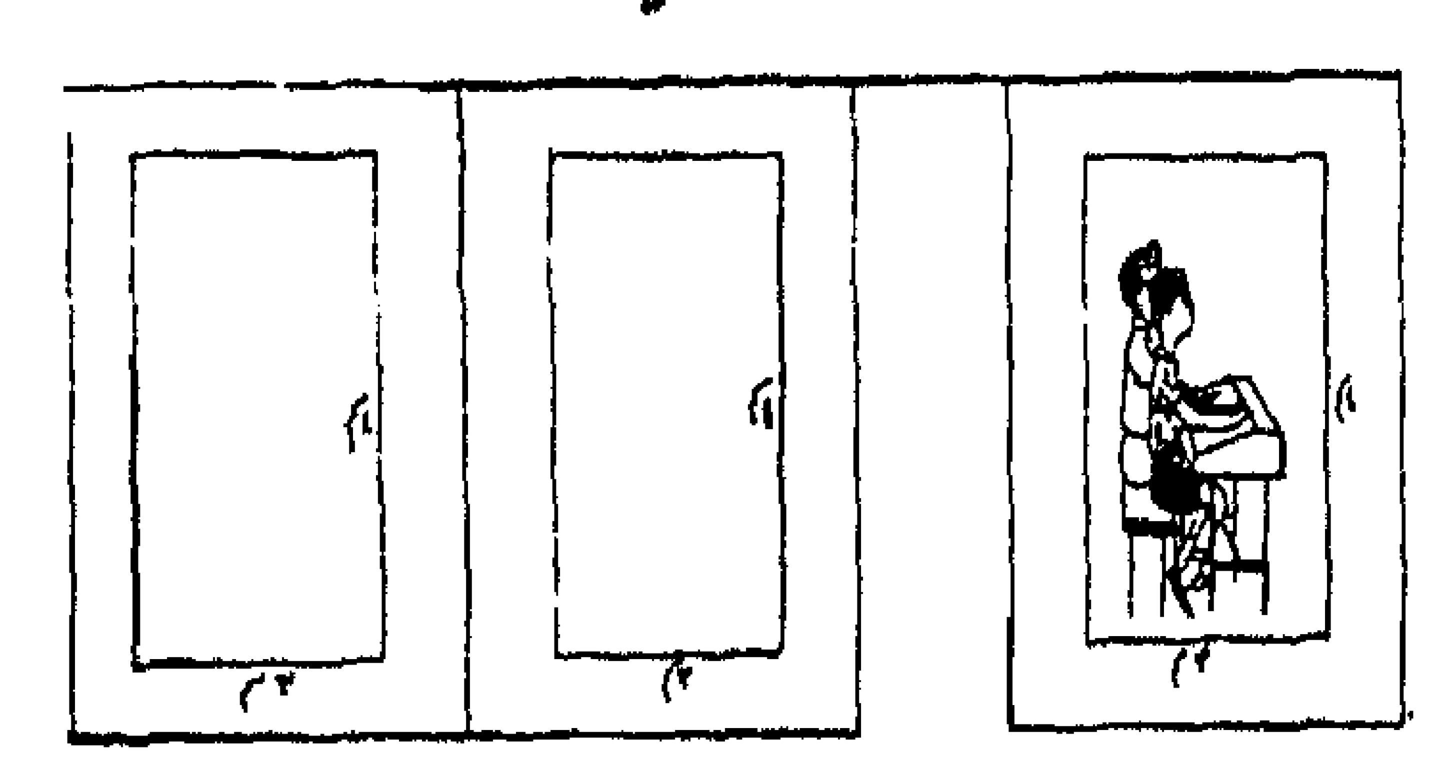
شفافة من طبقتين　　　　شفافة تراكمية من عدة طبقات

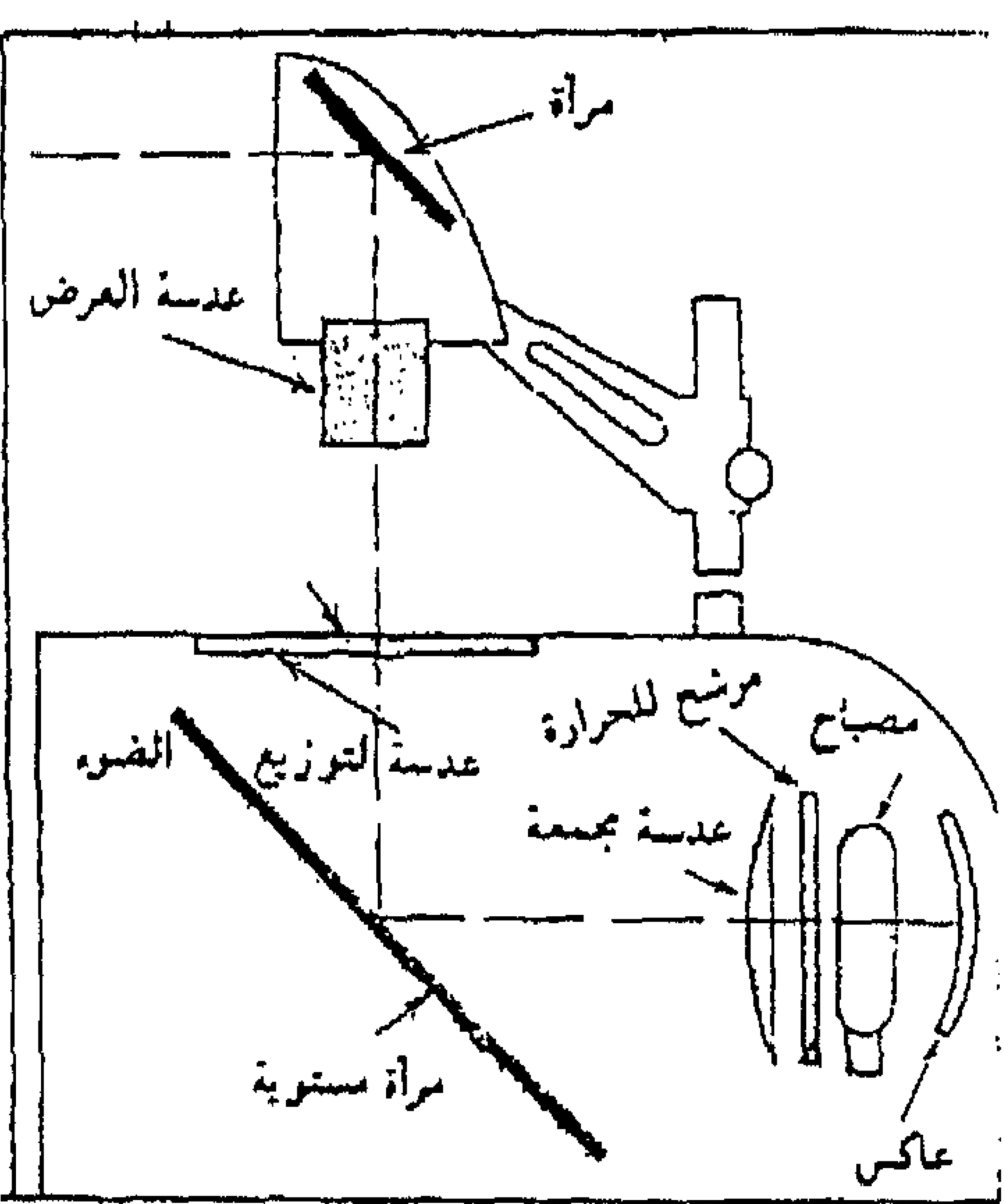


شفافة منفردة من طبقة واحدة

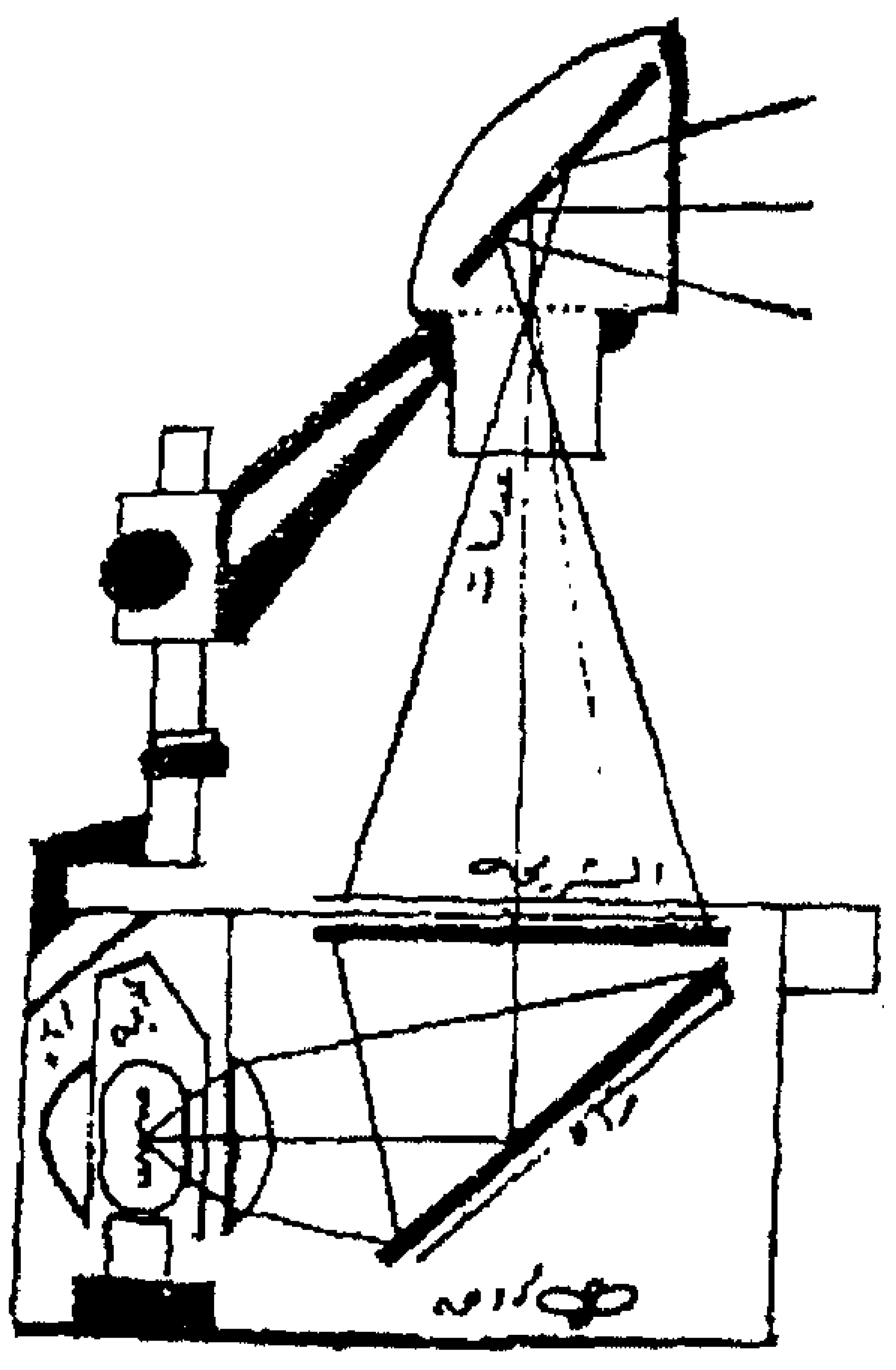


الشفافيات في علبها

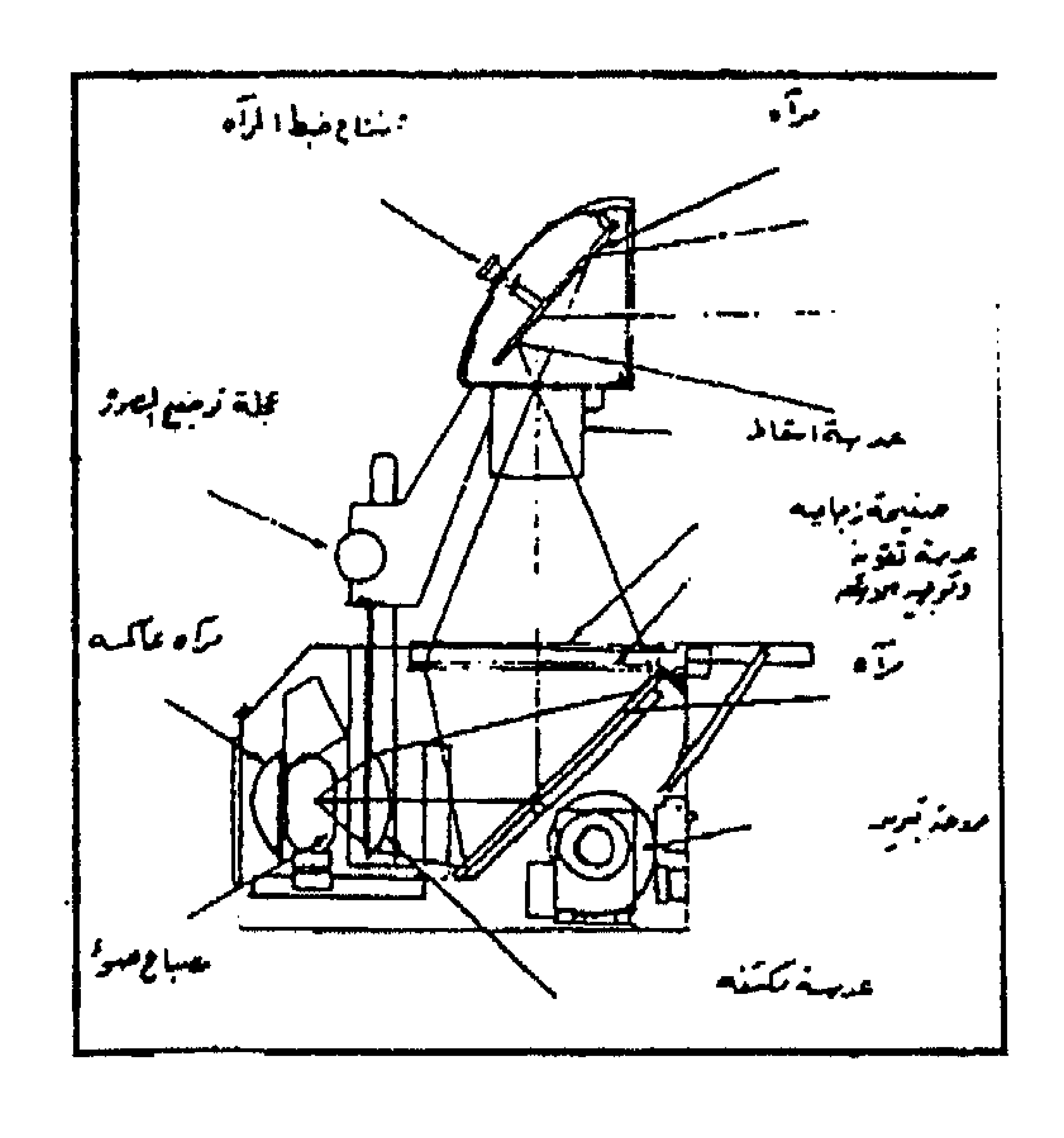




الأجزاء الرئيسية لجهاز العرض الرأسي

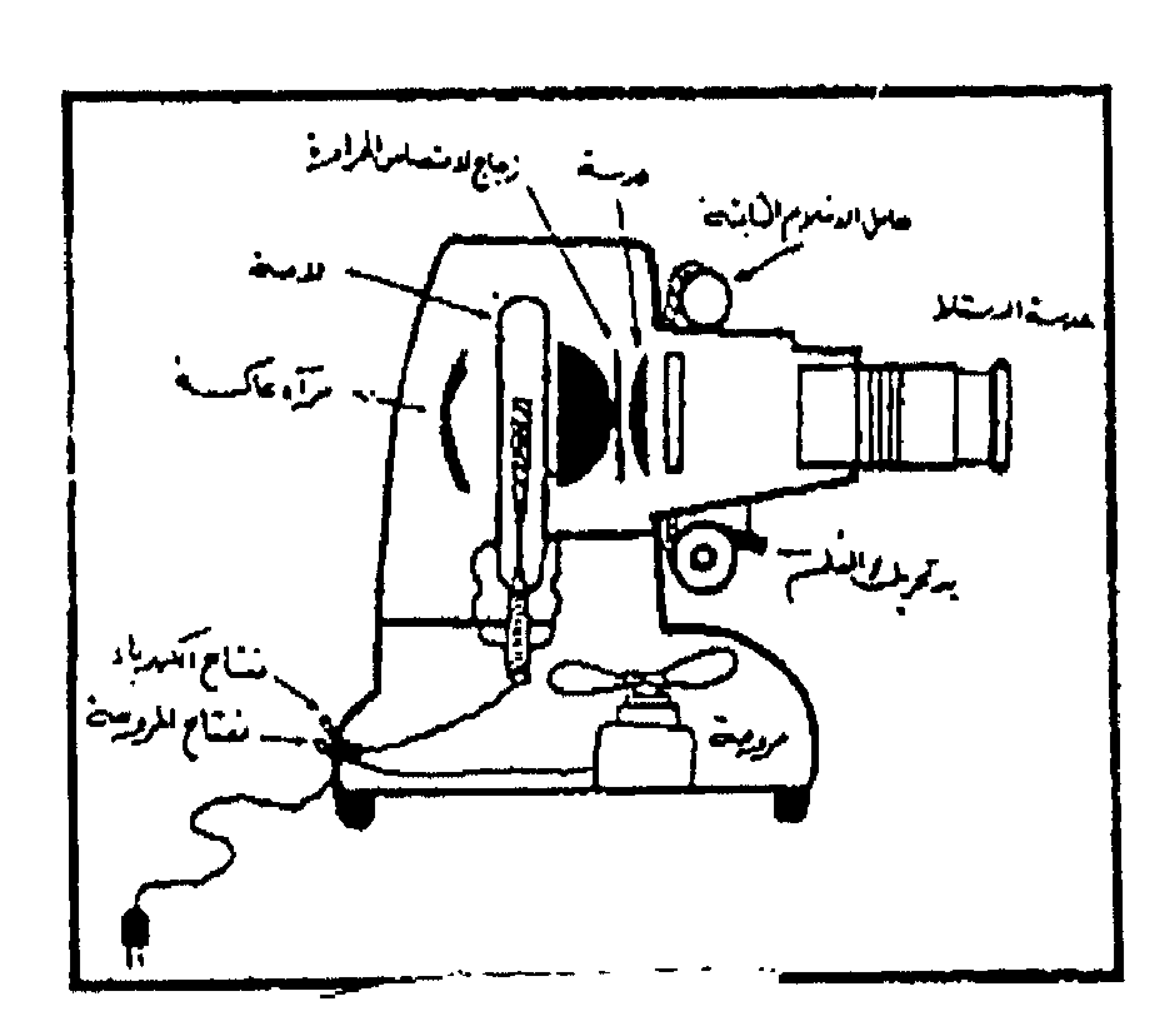


جهاز عرض الشرائح (1)

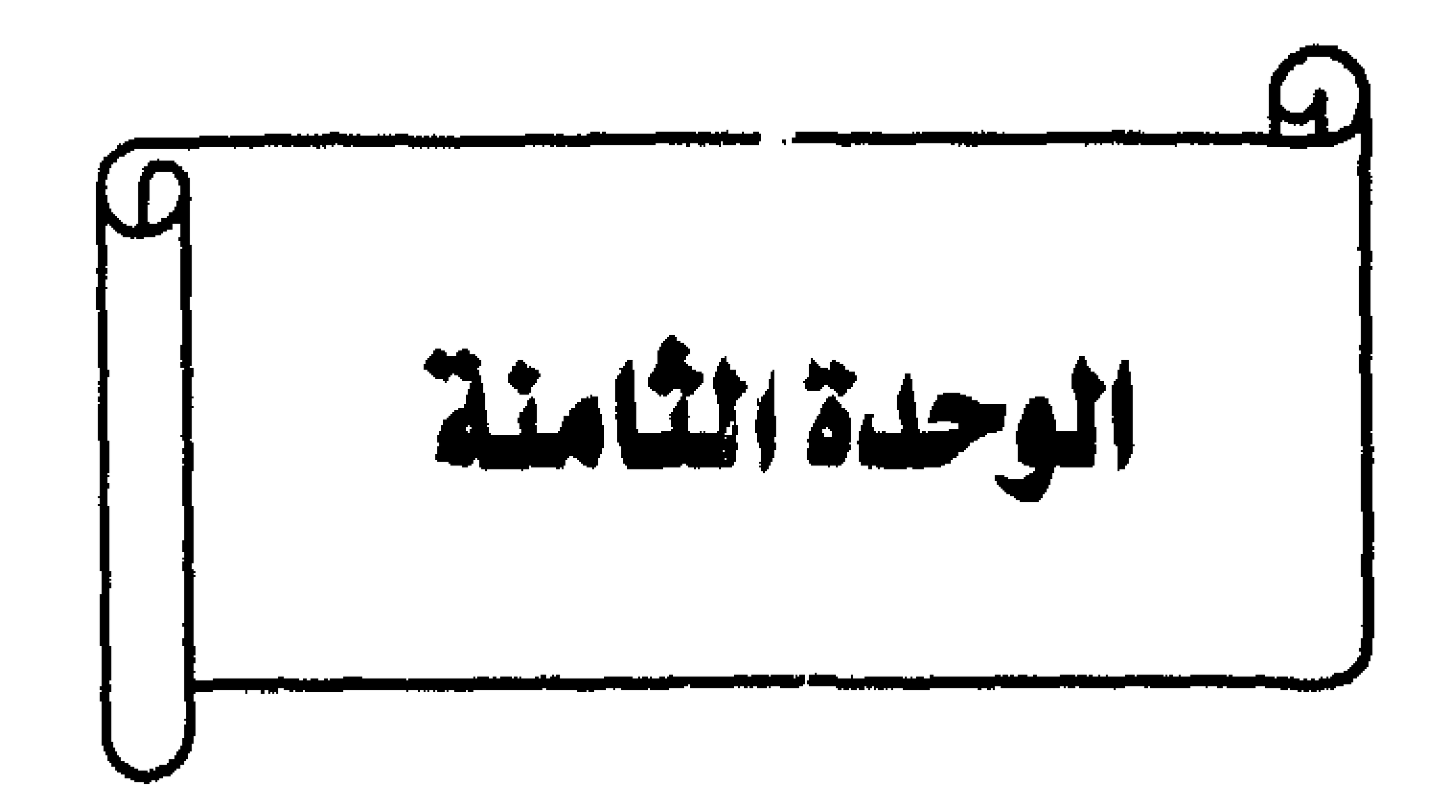


جهاز عرض الشرائح (2)

مخطط توضيحي لجهاز عرض الشفافيات

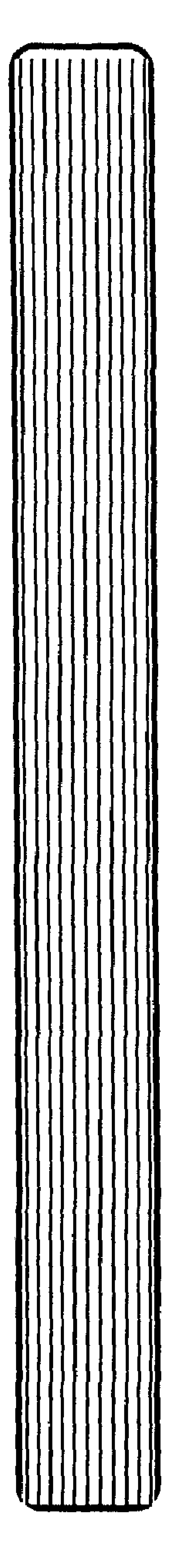


مخطط توضيحي لجهاز عرض الأفلام الثابتة



الوحدة الثامنة

8



الوسائل السمعية البصرية

- التلفزيون.
- الفيديو.
- جهاز عرض الشرائح الناطق.

الوسائل السمعية البصرية

* التلفاز التعليمي:

"هو جهاز كهربي ينقل صوراً متحركة أو ثابتة مصحوبة بالصوت عبر الفراغ الجوي، أو عبر أسلاك خاصة".

ويعد التلفاز من أكثر الوسائل التعليمية تمثيلاً للواقع؛ لأن ما يعرضه من مشاهد حقيقية مصورة بألوان طبيعية، مصحوبة بالصوت الحقيقي، يجذب المتعلم، أو أي فرد، لمتابعة العرض.

* خصائص التلفاز التعليمي التعليمية:

(تقدم ذكرها – قسم الوسائل السمعية البصرية).

* أنظمة التلفاز التعليمي:

هناك نظامان أساسيان للتلفاز التعليمي هما:

أولاً: التلفاز ذو الدائرة المفتوحة:

وغالباً ما يستعمل هذا النظام في محطات بث عامة في داخل كل قطر، مثل: التلفاز الأردني بجميع قنواته.

- ويتم تسجيل مواد البث على أشرطة خاصة لتبث في أوقات محددة، إما في محطة التلفاز، وإما في وحدات خاصة بالتلفاز التربوي التابع لوزارة التربية والتعليم.

• مكونات نظام الدائرة المفتوحة:

1- آلات التصوير:

وهي أنواع، منها:

- آلة تصوير الأستوديو:

وهي ثابتة نسبياً في الأستوديو، وتتحرك في جميع الاتجاهات. ويكون المصور على اتصل مستمر مع المخرج في غرفة المراقبة.

وبواسطة هذه الآلة يتم نقل الصورة والصوت إلى غرفة المراقبة؛ ليتم تسجيلها، أو بثها مباشرة.

- آلات التصوير النقالة:

وظيفتها التصوير الخارجي، وهي أقل وزناً من الأولى، وتحمل على الكتف، وتعتمد في عملها على الطاقة الكهربائية المستمدة من البطاريات الجافة، القابلة للشحن.

2- أجهزة الفيديو:

يتم تسجيل المادة من الأستوديو مباشرة، أو من فيديو إلى آخر، أو من جهاز التلسينما.

3- جهاز العاكس:

وظيفته في الدائرة المفتوحة، عرض أية مادة مكتوبة، أو مرسومة، أو مصورة، بنفس ألوانها الطبيعية.

4- جهاز التلسينما:

وظيفته بث الأفلام المتحركة على الهواء مباشرة، أو نقلها من صورة فيلم، إلى أشرطة فيديو، إضافة إلى بث الشرائح الملونة.

5- آلة طباعة العناوين:

وظيفة هذه الآلة، كتابة العناوين، وأسماء أفراد مجموعة العمل الواحد مثل: المخرج، والمنتج، والمصور، والممثل، وغيرهم، وتتصل هذه الآلة بغرفة المراقبة.

*** أنظمة البث التلفازي العالمية في نظام الدائرة المفتوحة:**

هناك ثلاثة أنظمة معمول بها في محطات التلفزة العالمية، كما أن هناك بعض التعريفات لكل نظام، خاصة النظام الأمريكي، وهذه الأنظمة هي:

1- نظام (بل) PAL: وأصله ألماني، ويسمى: النظام الأوروبي الغربي.

2- نظام (سيكام) SECAM: وهو فرنسي.

3- نظام NTSC: وهو أمريكي.

*** الفرق بين هذه الأنظمة:**

1- الاختلاف الهندسي الكهربي:

حيث يكون عدد الدورات الكهربية، في الجهاز الكهربي (60) دورة في الثانية، في الدول الأمريكية. بينما عددها في النظامين (بل) و (سيكام) (50) دورة في الثانية.

2- سرعة دوران فيلم العرض:

تكون السرعة في النظام الأمريكي (25) إطاراً في الثانية، بينما هي في النظامين الآخرين (24) إطاراً في الثانية.

3- الاختلاف في ترتيب الخطوط التي تشكل الصورة على شاشة التلفاز، وعددها في نظام (بل) (525) خطاً، مرتبة بطريقة زوجية: [1 - 2 - 4 - 6 ... - 525]، بينما هي مرتبة في سيكام بطريقة فردية: [1 - 3 - 5 - 7 ... - 525].

4- الألوان:

الأزرق والأحمر، هما الأساسيان في نظام (بل)، والأزرق، والأحمر، والأصفر، هي الألوان الأساسية في نظام (سيكام).

ثانياً: التلفاز ذو الدائرة المغلقة[1]:

يتميز هذا النظام بأن جميع مكوناته، تتصل فيما بينها بتوصيلات سلكية؛ ولذلك فهو نظام يخدم مجتمعاً تعليمياً محدداً، وأهم مكوناته:

---

(1) الجمهور العام لا يستطيع التقاط مثل هذا الإرسال، وهذا هو سبب التسمية.

1- آلة تصوير تلفازي، أو مجموعة متعددة الألوان، حسب الحاجة.

2- وحدة إضاءة.

3- أجهزة فيديو.

4- جهاز استقبال تلفازي؛ لاستقبال البث العام.

5- مجموعة أجهزة (مونيتر).

*** مبدأ عملها:**

تتصل آلة التصوير مباشرة بأجهزة استقبال، بواسطة (كابلات)[1] خاصة، وبذلك فإن الجهاز المرتبط بهذه (الكاميرا)[2]، أو جهاز (الفيديو)[3]، هو الذي يستقبل الإرسال التلفازي.

*** ميزات التدريس بنظام الدائرة المغلقة:**

1- يسهم في حل مشكلة النقص في ذوي المؤهلات المتخصصة، ويقلل من التكلفة.

2- يسهم في حل مشكلة الاختلاط ين الطلبة من الجنسين.

3- يساعد في سرعة عرض الموضوعات الجديدة في المنهاج.

4- يساعد في تنفيذ برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة، وإيصالها إلى أماكن عملهم.

* الفرق بين نظامي الدائرتين المفتوحة والمغلقة:

1- لا يختص بمجتمع، أو فريق، أو عمر.	1- يختص بمجتمع تعليمي محدد من حيث: الجنس، والعمر، والتخصص ...
2- يلتزم بأوقاتٍ محددة للبث.	2- أقل تأثراً بعامل الوقت.
3- لا يستطيع المعلم مشاهدته قبل البث، والإفادة منه قبل التدريس.	3- يستطيع المعلم مشاهدة البرنامج قبل البث، أو تحضيره بشكلٍ جيد قبل البث.

---

(1) حزمة أسلاك ضمن غلاف واقٍ.

(2) آلة التصوير.

(3) جهاز أشرطة التسجيل الصوتي.

4- هو أسرع في نقل الأحداث الطارئة، مثل: الأحداث الوطنية والعالمية.	4- لا يستطيع مجارات الأحداث الطارئة.
5- أكثر انتشاراً بانسبة لعدد المستفيدين.	5- أقل انتشاراً بالنسبة لعدد المستفيدين.
6- لا يستطاع تنديم عروض حية من المختبرات، أو غرف التدريس.	6- يستطاع تقديم عروض حية، من المختبرات، وغرف التدريس.
7- يعتمد على وجود قنوات بث تلفازي.	7- لا يعتمد على وجود قنوات بث تلفازي.

*** خطوات الاستخدام:**

"الوحدة الثالثة - الاتصال التعليمي - الوسائل السمعية البصرية - خطوات استخدام الأفلام في التدريس.

*** فائدة:**

لا غنى عن تحقيق الترابط بين البرنامج المتلفز، ومعلم الصف، ومحاولة تعزيز هذا الترابط، في كل حصة تلفازية. أما إذا اعتبر التلفاز من حيث استخدامه خروجاً على العمل الأساسي؛ ولم يعط مكانه في الخطة الدرسية، وحقه من الإعداد، ولم ينل التوقيت المناسب في الجدول المدرسي الأسبوعي؛ فإن استخدامه يكون عملية عقيمة.

*** العقبات التي تمنع من ارتفاع حجم المشاهدة:**

هناك بعض العقبات التي تقلل من حجم المشاهدة، منها:

1- عدم التوافق بين الجدول الأسبوعي، وأوقات البث.

2- نظام الفترتين.

3- عدم التوافق بين المادة التي قطعها المعلم، والمادة المعطاة في البرنامج.

4- عدم وضوح البث في بعض المدارس؛ بسبب موقعها الجغرافي.

5- انقطاع التيار الكهربي أحياناً.

*** معالجة هذه المشكلة:**

- تستخدم أجهزة الفيديو لرفع نسبة المشاهدة، ومن مميزات استخدام الفيديو، أنه

يمكن عرض الدرس في الوقت المناسب، بعد تسجيله على أشرطة الفيديو، وبهذا تتم معالجة مشكلة الجدولة، والمادة المقطوعة.

• الفيديو:

من الأجهزة الإلكترونية التي تقوم بمهمة التسجيل الصوتي والمرئي معاً، وهو ليس جهازاً ترفيهياً حسب، بل يمكن - أيضاً - نقل المعلومات التعليمية - والثقافية وتبادلها. وهناك عدة مميزات تربوية للفيديو[1].

• خطوات توظيف البرنامج المسجل على شريط الفيديو:

(الوحدة الثالثة - خطوات استخدام الأفلام في التدريس).

• إنتاج برنامج تعليمي باستخدام جهاز الفيديو (كاميرا) واحدة:

يمكن للمعلم من القيام بهذا العمل، مع أن هناك هيئات متخصصة لإنتاج مثل هذا العمل، على أن يكون المعلم على دراية وخبرة بمتطلبات إنتاج، مثل هذه البرامج التعليمية : إعداد المادة العلمية، وتحديد أهدافها السلوكية، واختيار اللقطات المناسبة، وكتابة الحوار، ثم أخذ اللقطات المترافقة مع الحوار المعد، وأخيراً إجراء تقويمين داخلي، وخارجي للبرنامج.

• وفيما يلي خطوات الإنتاج:

1- تحديد عنوان البرنامج التعليمي المراد إنتاجه.
2- تحديد الأهداف السلوكية للبرنامج.
3- كتابة المادة العلمية اللازمة للبرنامج، بحيث يراعى فيها مستوى المتعلمين الذين سيعد لهم البرنامج، والدقة العلمية، وسهولة أسلوب الكتابة.
4- وضع تصور لعدد اللقطات التي ستؤخذ، سواء كانت لقطات حية متحركة، أو ثابتة، أو لوحات مكتوبة، أو مرسومة، ومن ثم ترتيبها بصورة متسلسلة.

---

[1] من أجل معرفة فوائد الفيديو في التدريس، تراجع الوحدة الأولى: المميزات التربوية للفيديو.

5- التنبه إلى مكان أخذ اللقطات، سواء كان ذلك خارج الغرف، أم كان داخلها.

فإن كانت خارج الغرف؛ فهي لا تحتاج - غالباً - إلى إضاءة اصطناعية، أما إذا كانت داخل الغرف، فقد تحتاج إلى إضاءة اصطناعية (كشاف كهربي)، ويجب التنبه إلى أن تكون الإضاءة ثلاثة أنواع:

أ- الضوء الأساسي:

هو الحد الأدنى من الإضاءة اللازمة للكاميرا، لتعطي صورة واضحة المعالم، كضوء الشمس في الخارج، أو الضوء الداخلي للغرفة.

ب- الضوء الرئيسي:

هو الضوء الموجه نحو الجسم المراد تصويره، والذي قد يعطي ظلالاً تساعد في إبراز ملامحه الرئيسية.

جـ- الضوء الخلفي:

وهو الضوء الذي يضيء الجزء الخلفي من الجسم المراد تصويره، والذي يجعل الجسم منفصلاً عن خلفتيه.

- وإذا كان الجسم قريباً جداً من خلفيته، أو ليس بالإمكان تركيب ضوء علوي خلفي وحيد، فإن ضوءين متحركين من الجانبين، وخلف الجسم، وخارج مدى الكاميرا يحققان الانفصال المطلوب.

6- التنبه إلى مصادر الصوت المراد تسجيلها:

- فإن كانت قريبة من الكاميرا؛ فإنه يلزم استخدام الميكروفون الداخلي، المثبت فيها، أو المثبت على سطحها، وإلا ،
- لزم استخدم ميكروفون خارجي يوضع قريباً من مصدر الصوت، ويوصل بالكاميرا بواسطة سلك توصيل طويل. (يراعى تجنب توصيل الكاميرا بأكثر من ميكروفون).

7- المباشرة في تسجيل اللقطات، الواحدة تلو الأخرى، وطبقاً للخطة المعدة، يكون الانتقال من لقطة إلى أخرى بصورة بطيئة نسبياً، حتى يتمكن المشاهد عند مشاهدة البرنامج التعليمي، من استيعاب مضمون اللقطة.

8- وإذا كانت اللقطات لأجسامٍ صغيرة، تستخدم عدسة الزوم؛ لأخذ لقطة مقربة، بحيث يملأ الجسم المراد تصويره شاشة الجهاز، وعدم النسيان بأن أنواع اللقطات التي يمكن التقاطها بواسطة الكاميرا ثلاثة : طويلة (L)،ومتوسطه (M)، وقريبة (C).

9- إذا كان تصوير اللقطات يتم في مكان واحد، فإنه يفضل استخدام القائم الثلاثي، المرتكز على المنصة ذات العجلات، لتكون اللقطات أكثر ثباتاً.

10- إذا تم التصوير في مكان صاخب، فغالباً ما يطغى الضجيج على الحوار المسجل، لذا يمكن عمل دبلجة للصوت السابق؛ لإضافة التعليق فقط بعيداً عن الأصوات المزعجة.

11- يمكن – أيضاً – أخذ لقطات متنوعة من دون ترتب وتسلسل. وقد يتم أخذ لقطات لموقفٍ واحد يجري تكراره، وبعدها يتم اختيار اللقطات المناسبة، أو أجزاء منها، ثم تسجل متسلسلة طبقاً للأهداف التعليمية التعلمية، ثم يضاف إليها الصوت.

12- يمكن إضافة عناوين، أو رسوم توضيحية للقطات مأخوذة سابقاً باستخدام جهازٍ خاصٍ بذلك. ويكون ذلك بتوصيله بجهاز الفيديو المحتوي على اللقطات المطلوب إجراء الإضافات عليها. وتوضع على اللوحة المقابلة لعدسة الجهاز.

13- كما يمكن إضافة عناوين للقطات مأخوذة في مواضيع مختلفة من البرنامج وكذلك إضافة التاريخ، ووقت أخذ اللقطات.

14- يعرض البرنامج المعدّ على متخصص في المادة العلمية والتربوية، وعلى متخصص في التقنيات التعليمية التعلمية، وكذلك على عددٍ قليل من الطلبة أُعِدّ البرنامج من أجلهم. ويسمى هذا بالتقويم الداخلي للبرنامج، ويجري تعديل البرنامج على ضوء الملاحظة المقدمة.

15- يجرب البرنامج على الفئة المستهدفة من المتعلمين (أي الذين أعد لهم البرنامج)، وتجمع كذلك – ملاحظاتهم، ويجري تعديله ثانية (تقويم خارجي).

16- بالانتهاء من متطلبات الخطوة السابقة، يصبح البرنامج جاهزاً للإنتاج والنشر.

• جهاز عرض الشرائح الناطق:

* يعد هذا الجهاز من أجهزة الوسائل التعليمية ذات الفاعلية الجيدة في إثارة الطلاب؛ لما يعرض من شرائح تمثل حقائق الأشياء، وما تقدمه للمشاهد من مواد تعليمية، تعزز ترسيخ المعارف، وتثبيت عملية الإدراك الحسّي.
* ولأهمية الشرائح التي يعرضها الجهاز، ينبغي المحافظة عليها من اللمس بالأصابع، ومن الغبار، ومن الرطوبة والحرارة، لتظل صالحة للاستعمل مدة طويلة.

• ما الشريحة:

- هي قطعة من فيلم تصوير فوتوغرافي إيجابي ملون، أو عاديّ، قياس (35)مم، أو (12)ملم. وهو يختلف عن فيلم التصوير العادي، الذي يسمى السلبي.
- ولتسهيل حملها، يحيط بها إطار بلاستيكي، كما أنه يساعد على حفزها.

* * *

• كيفية إنتاج الشريحة:

1- وضع الفيلم في الكاميرا بشكل سليم.
2- مراعاة شارة حساسية الفيلم على المقياس الموجود على الكاميرا، والبعد والإضاءة.
3- التصوير حسب الأصول الفنية.
4- التظهير في معمل تحميض الأفلام.
5- وضع إطار خاص لكل شريحة.
6- ترتيبها وحفظها في حافظات خاصة.

* * *

• مكونات جهاز عرض الشرائح الناطق:

يتكون هذا الجهاز من أجزاء رئيسية هي: (مصباح كهربائي، مرآة مقعرة، مروحة تبريد، عدستان، قطعة زجاجية سمكية، حامل الشرائح، رافعة أماميه، اسطوانة العدسات المتحركة، مفتاح الجهاز، مكان لتثبيت حامل الشرائح والأفلام الثابتة، حامل الأفلام الثابتة).

* وفيما يلي بيان وظيفة كل من هذه الأجزاء:

1- مرآة مقعرة عاكسة: وظيفتها عكس الضوء الصادر من المصباح باتجاه الشريحة.

2- مصباح كهربي تتراوح قوته بين (150-500) شمعة حسب (محمد السيّد) [1] و (الحيلة) [2]، و (300-500) شمعة حسب (سلامة) [3].

3- مروحة تبريد، وظيفتها تبريد المصباح والجهاز.

4- العدستان الثابتتان: وهما عدستان محدّبتان، تحدّ بهما إلى الداخل، ووظيفتها تكثيف ضوء المصباح، وتوزيعه بالتساوي على أرجاء الشريحة [4].

5- قطعة زجاجية سمكية، موضعها بين العدستين، تمتص الحرارة، وتمنعها من الوصول إلى الشريحة حتى لا تتلفها.

6- حامل الشرائح، وهو عبارة عن صينية ترتب فيها الشرائح، وتوجد أعلى الجهاز.

7- رافعة أمامية: وموضعها في مقدمة الجهاز من أسفله؛ ولأنها مسننه يسهل خفض أو رفع مقدمة الجهاز؛ ليتناسب مع الشاشة

8- أسطوانة العدسات المتحركة، وفيها مجموعة من العدسات، وموقعها في مقدمة الجهاز، حيث تسقط الصورة من خلالها على الشاشة، ويمكن توضيح الصورة بتحريك هذه الاسطوانة يميناً أو يساراً.

9- مفتاح الجهاز، ويمكن تحريكه على مرحلتين: الأولى، لتشغيل المروحة، والثانية لتشغيل المصباح.

10- مسجل صوتي متكامل، لوحة مفاتيحه موجودة في مقدمة الجهاز.

* * *

*** كيف تستخدم الجهاز؟**

1- ضع الجهاز أمامك على الطاولة، واجعل شاشته باتجاهك.

---

(1) الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، ص 309.

(2) أساسيات، ص 322.

(3) تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها، ص 158.

(4) السيد (مرجع سابق). والجهاز من النوع المطور يستعاض فيه عن العدستين بعدسة مكثفة تقع بين الشريحة والمصدر الضوئي، وظيفتها تجميع الأشعة على الشريحة.

2- أغلق النافذة الموجودة فوق شاشة الجهاز بتحريكها إلى اليسار.

3- رتب الشرائح حسب تسلسل أرقامها في صينية الجهاز مقلوبة.

4- ضع شريط التسجيل المطلوب منك سماعه داخل الحجاز.

5- بعد توصيل الجهاز بمصدر التيار الكهربي، اضغط مفتاح التشغيل الموجود خلف الجهاز، واستمتع جيداً لما يطلب منك، ونفذ التعليمات.

6- يمكنك عرض الشريحة الأولى بالضغط على مفتاح (عـرض الشـرائح)، ويمكـن إعادتها إلى مكانها في الصينية؛ بالضغط على مفتاح (إرجاع الشريحة).

• خطوات تشغيل الجهاز:

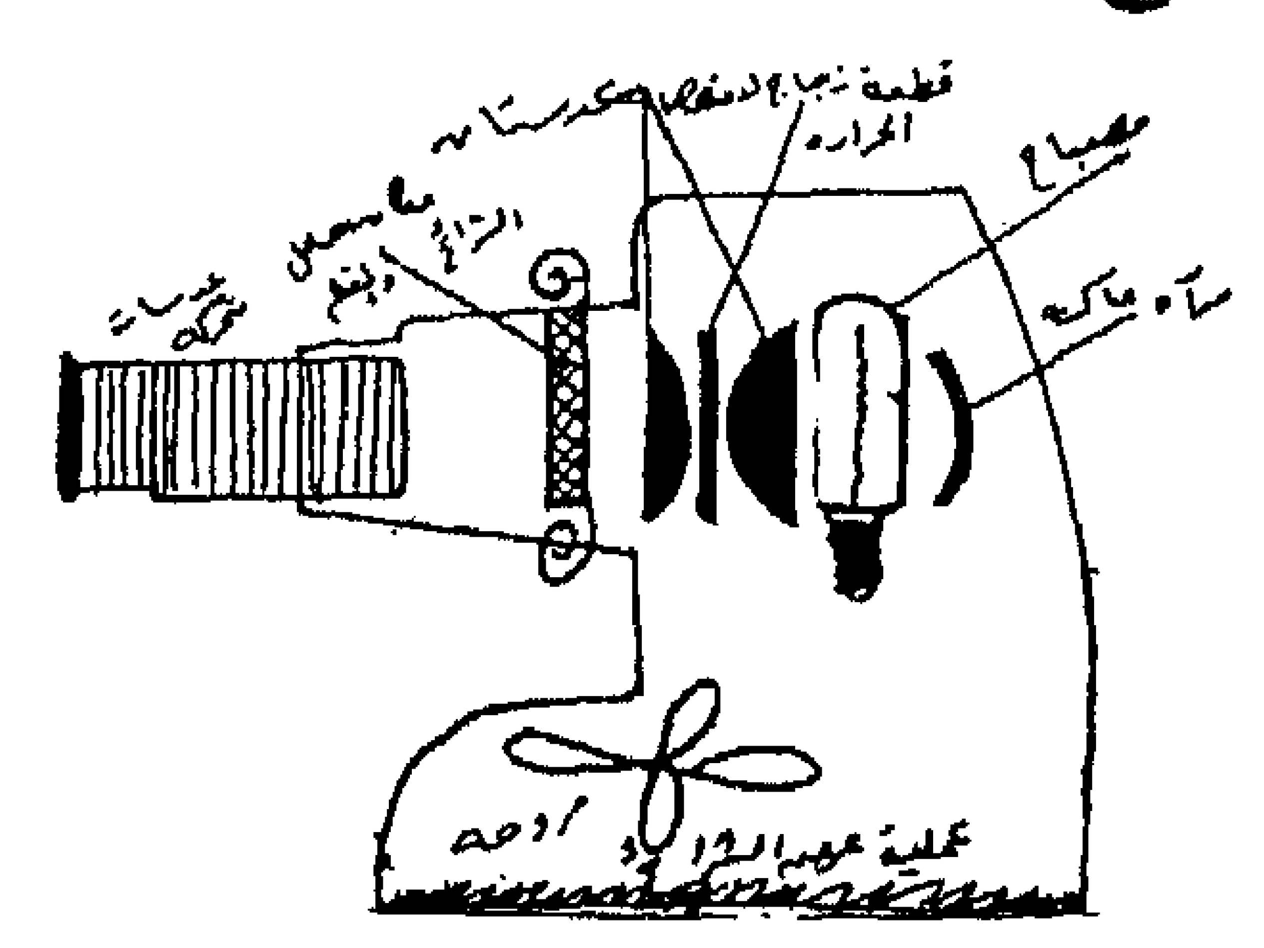
1- أحضر الشريط، وتأكد من الوجه الذي تريد الاستماع إليه.

2- اضغط الزر حتى يفتح حافظ الشريط.

3- ضع الشريط على أن يكون الوجه المراد الاستماع إليه لحوك.

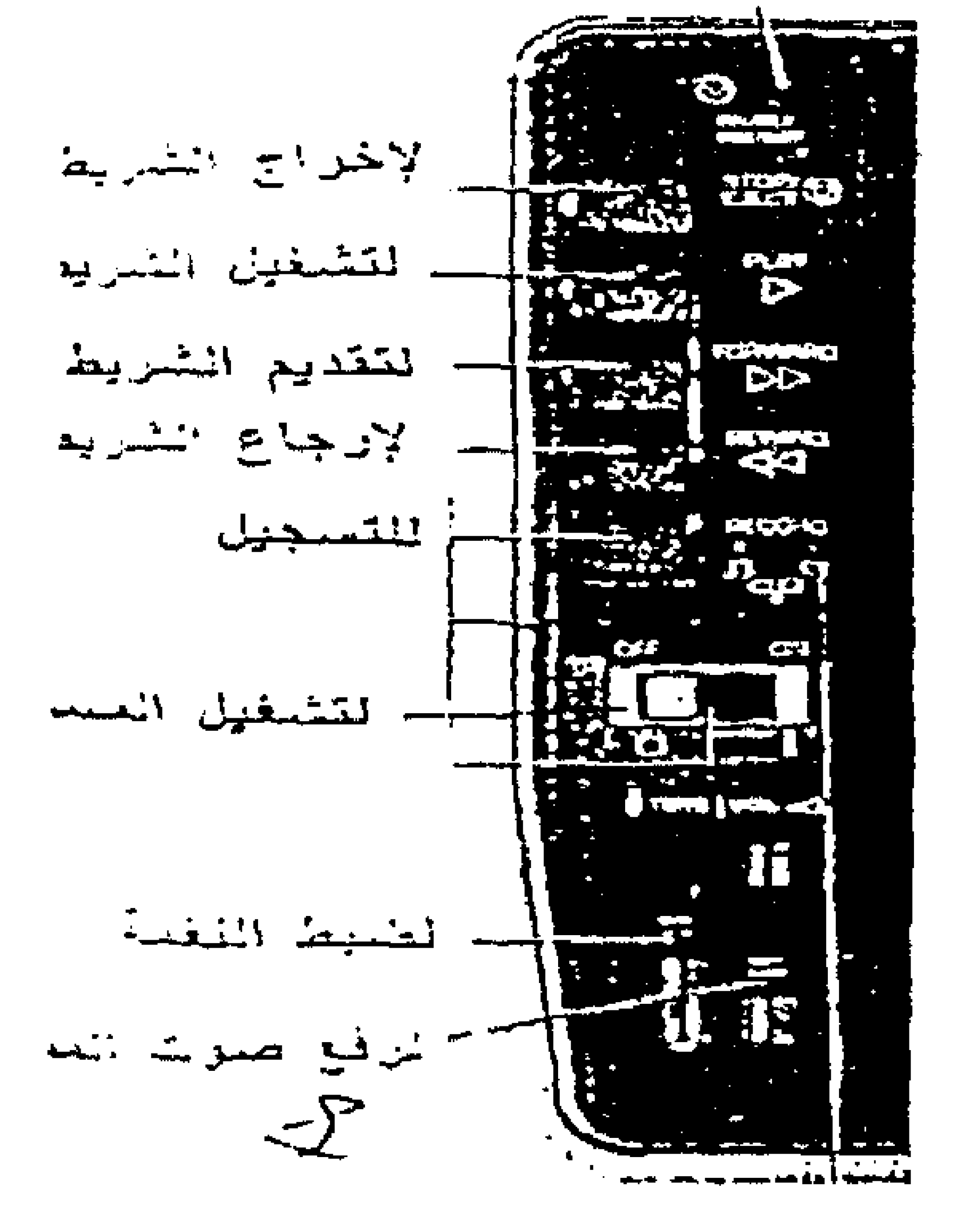
4- اضغط الزر، واستمع إلى ما هو مسجل على الشريط، ويمكنك رفع الصـوت، أو خفضه من خلال مفتاح الصوت.

5- هنالك أزرار لكل مـن: إيقـاف الشـريط، وتقديـم الشـريط، وإرجـاع الشـريط وإيقاف المسجل، وإخراج الشريط من مكانه.[1]

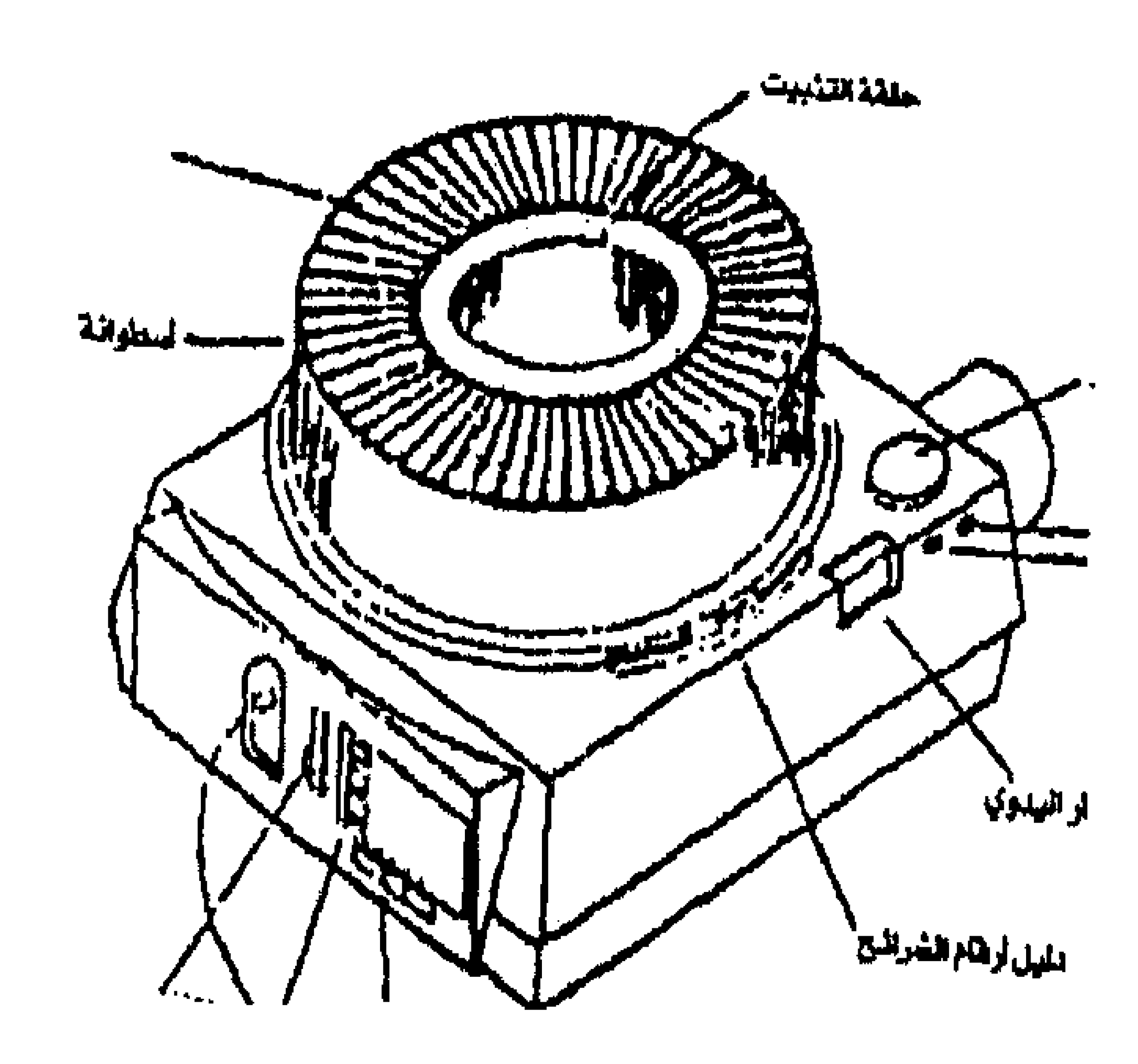


(1) ولكي يؤدي كل زر وظيفته، اضغط عليه.

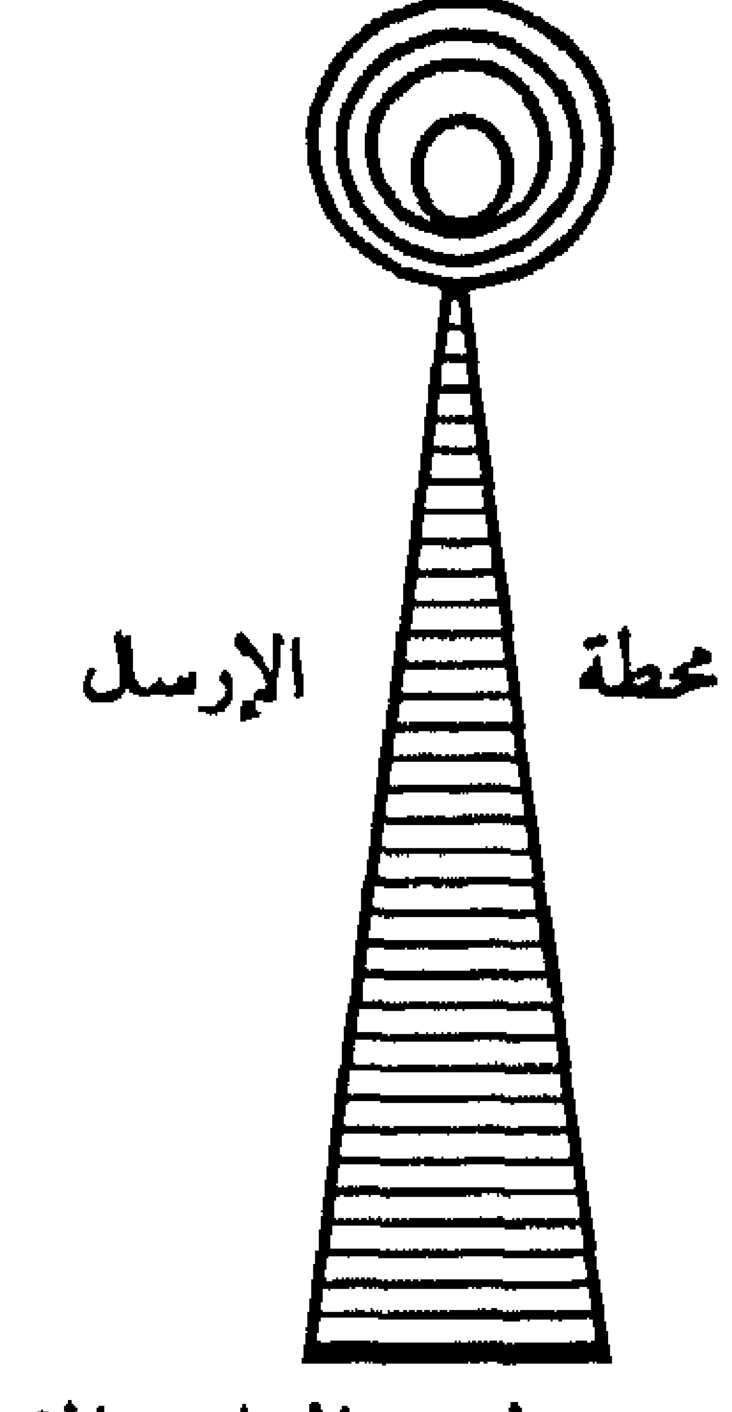
(جهاز عرض الشرائح النّاطق)



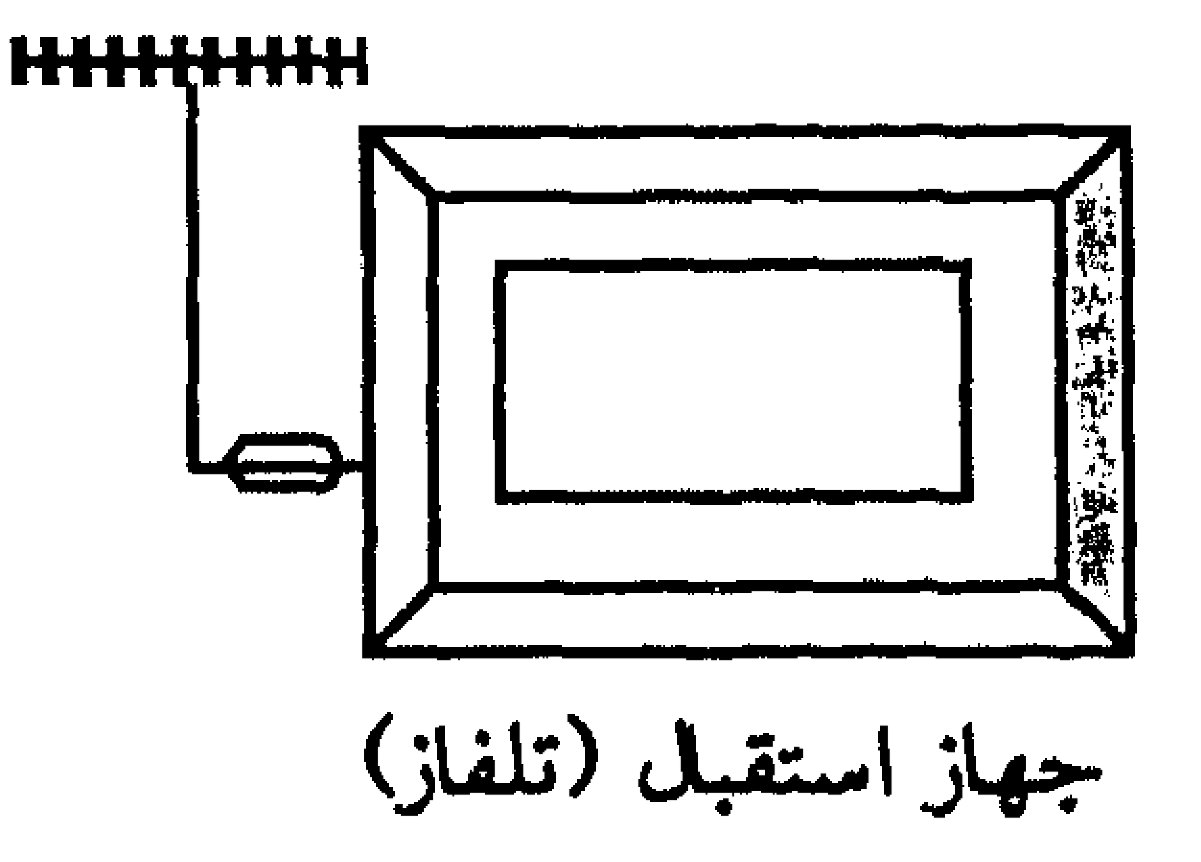
مسجل جهاز عرض الشرائح الناطق



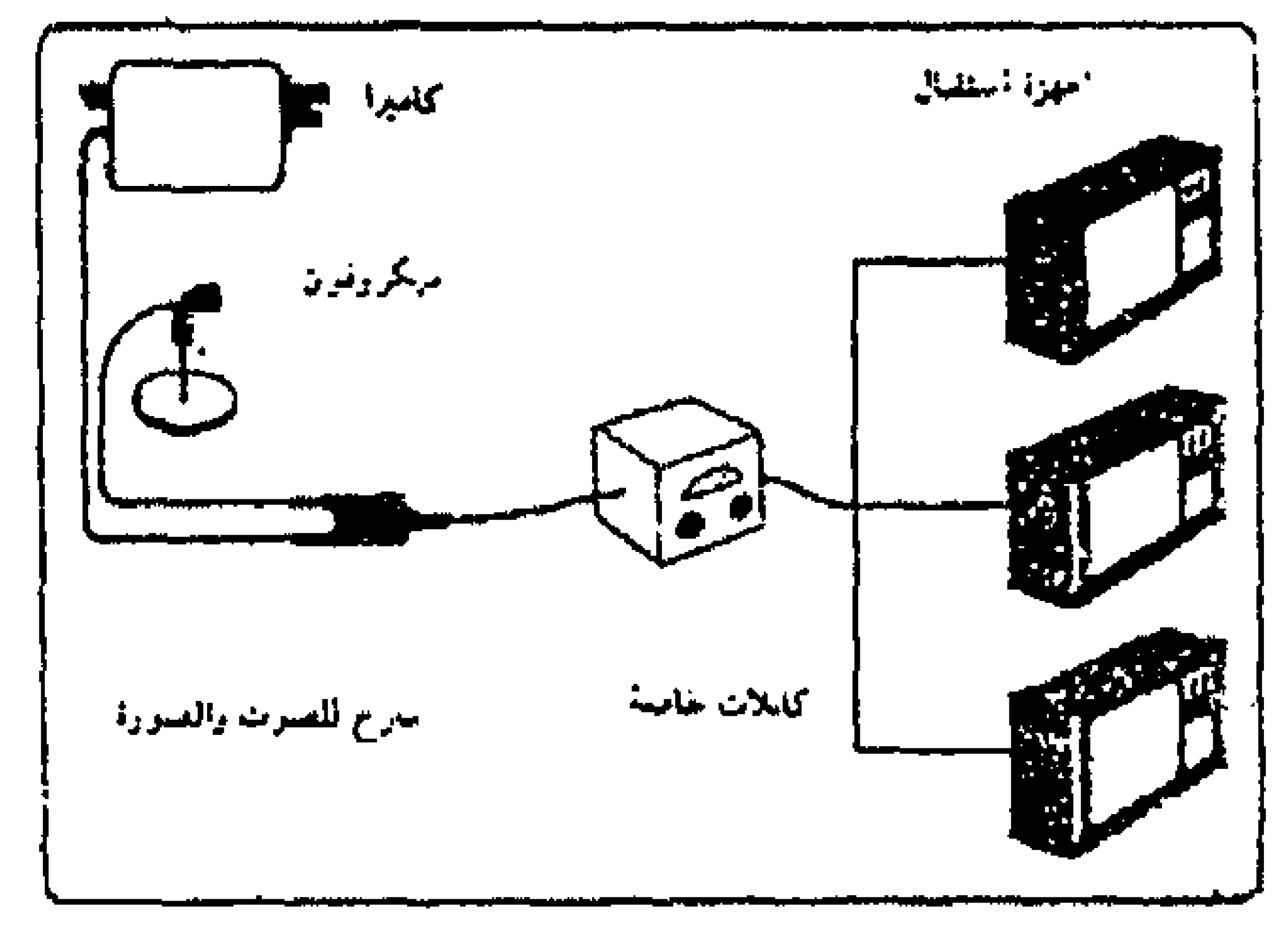
(أجزاء جهاز عرض الشرائح الناطق)



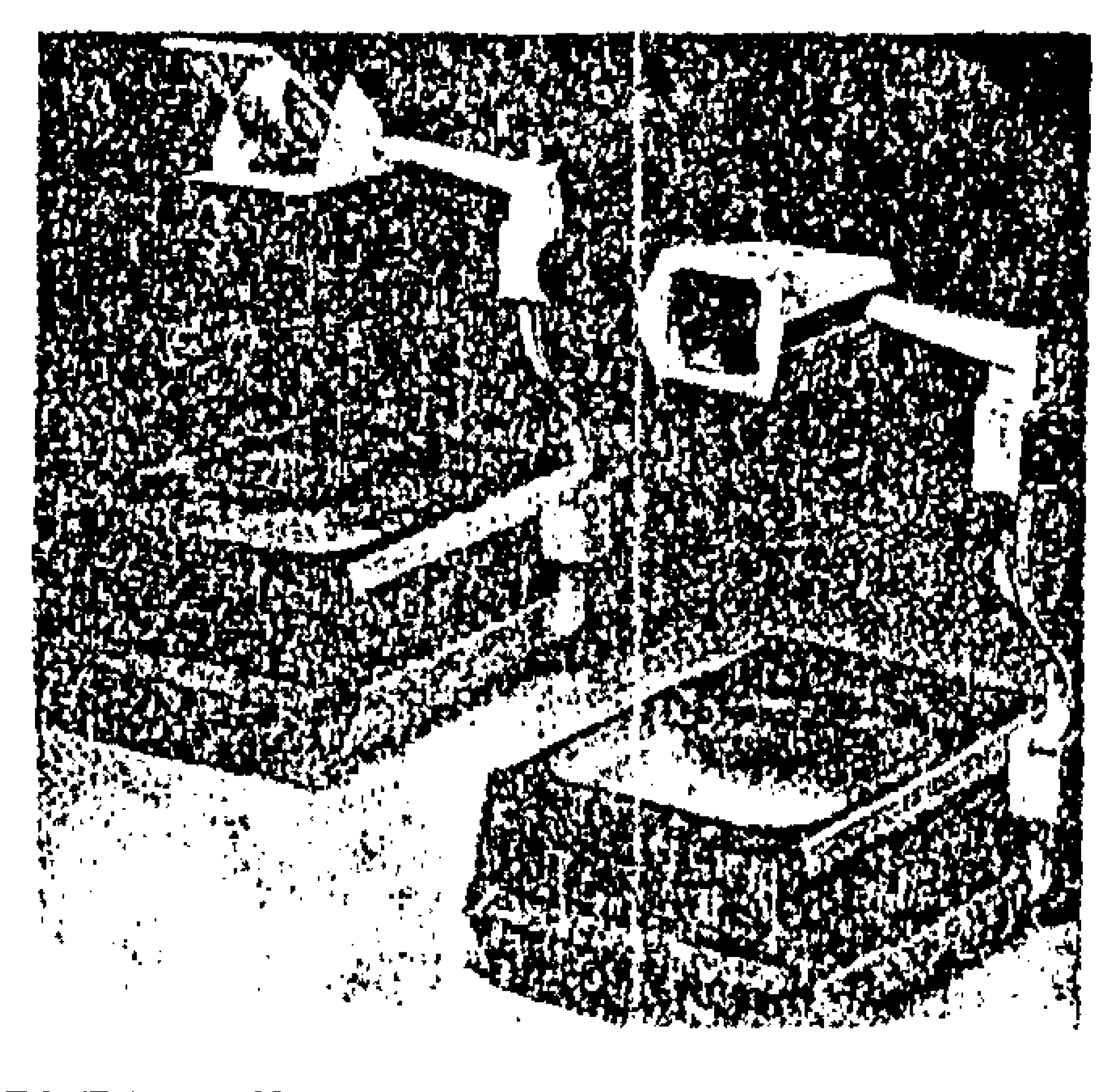
الإرسال عن طريق الدائرة المفتوحة

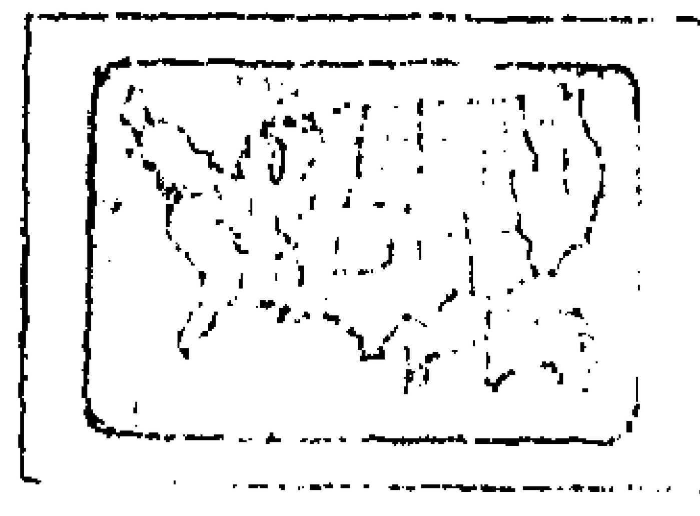


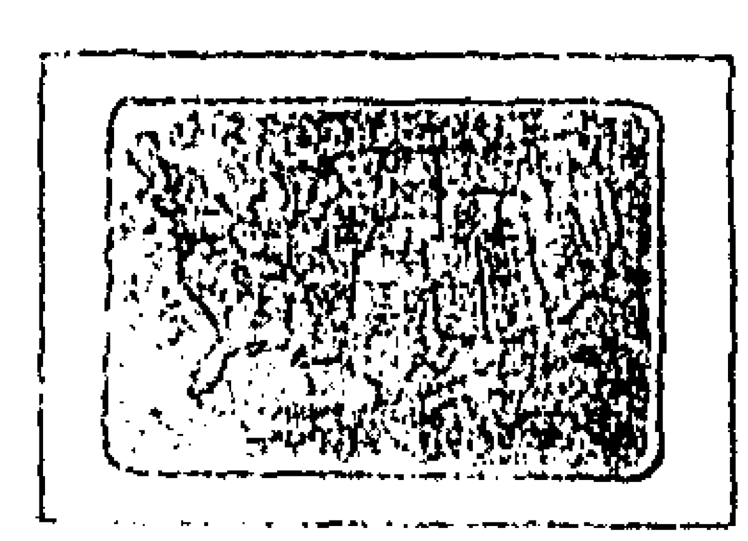
جهاز استقبال (تلفاز)



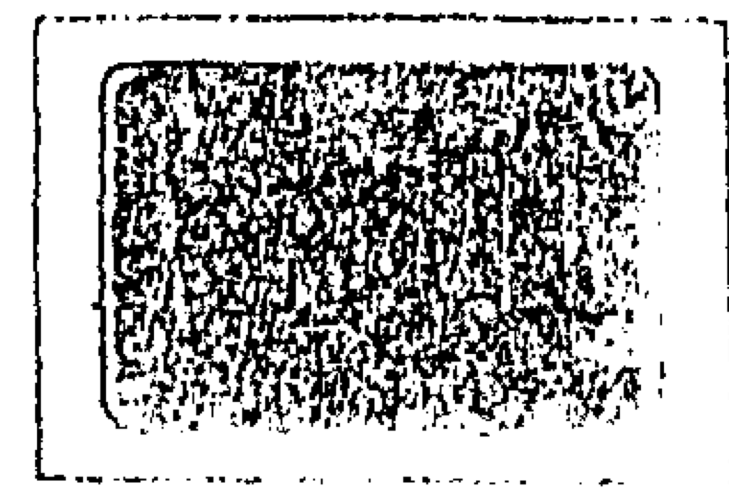
دائرة التلفاز المغلقة

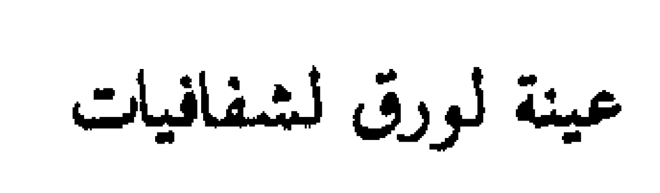






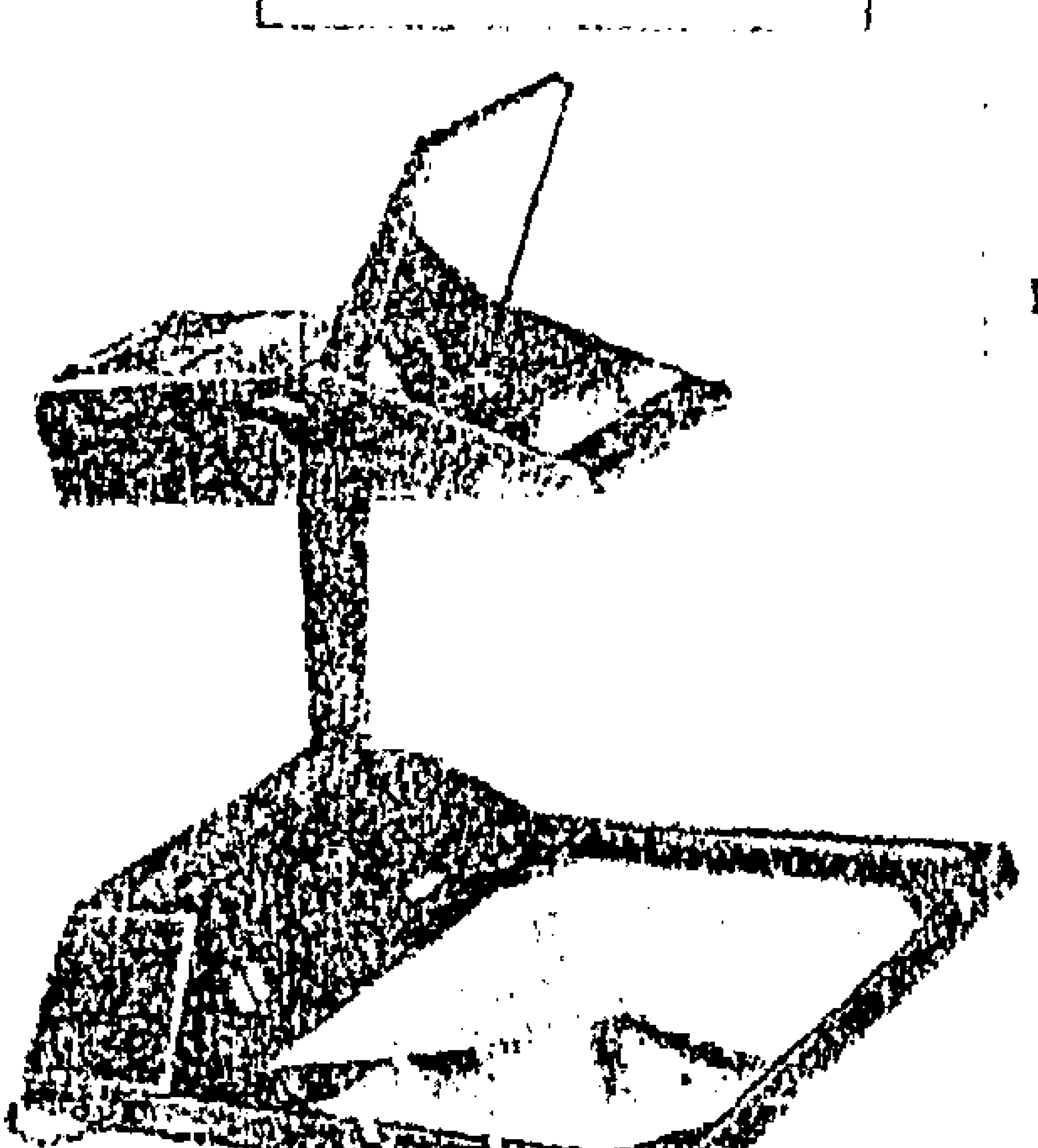
عينة لشفافيات عرض علوي



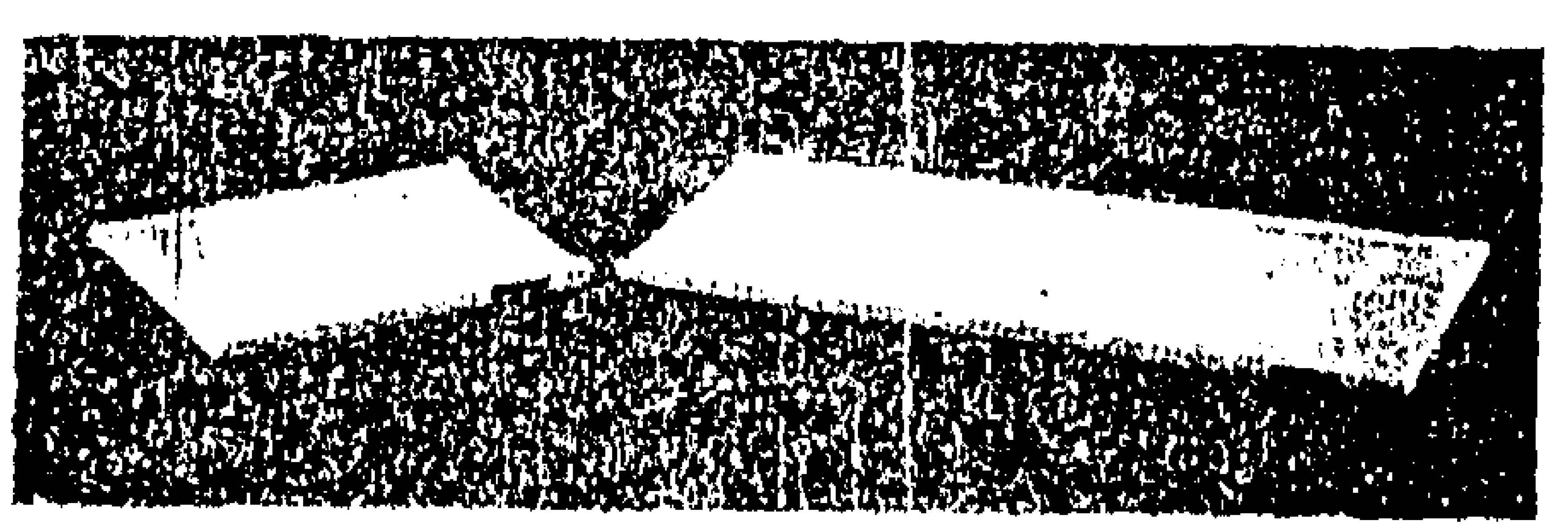


عينة لورق لشفافيات

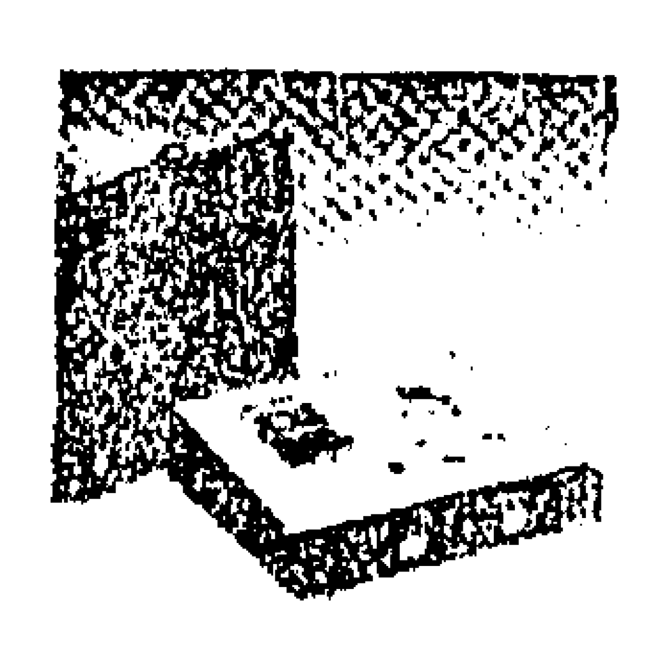
لفّة شفافيات يتم تركيبها في العارض للكتابة والرسم المباشر أثناء العرض

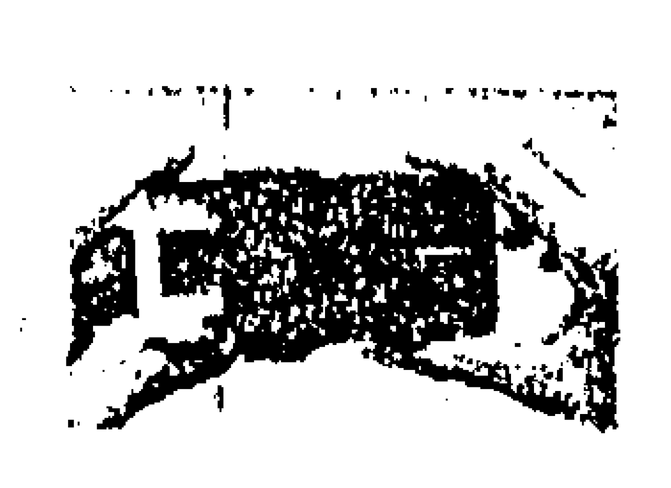
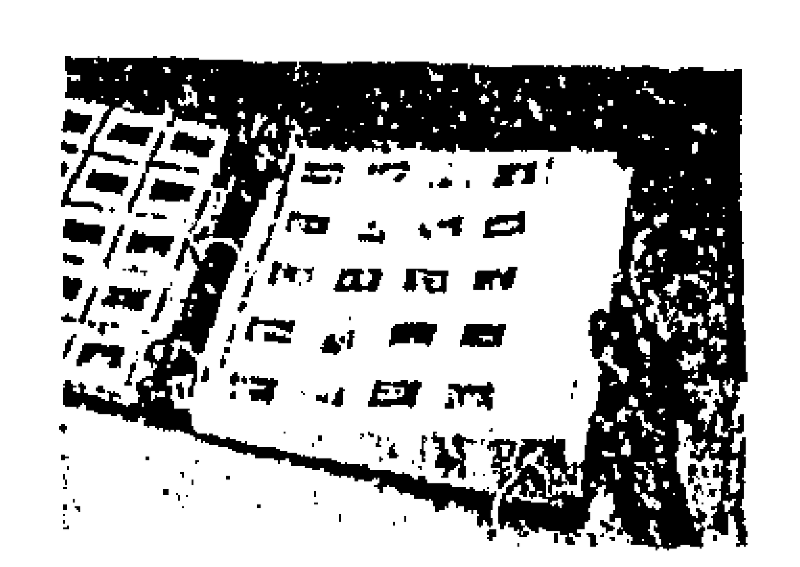


عارض متنقل خفيف الوزن قابل للطي في حقيبة عادية



شاشات ضوئية لمشاهدة شفافيات العرض العلوي والشرائح على المكتب العادي تتسع الأولى لعدة شفافيات في وقت واحد و 168 شريحة أما الثانية فسعتها 84 مقاس 12 انش



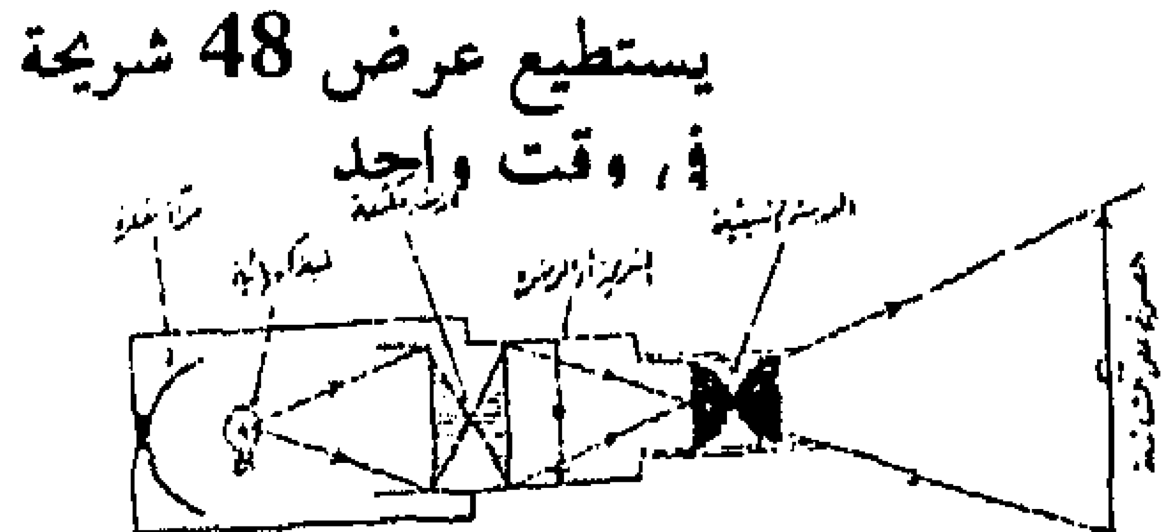



جهاز عملي لمشاهدة الشرائح ما يلزم هو إدخل الجهاز تحت الشريحة أو صفحة ملف الشرائح لترى ما تريد منها دون حاجة للأخذ والترجيع

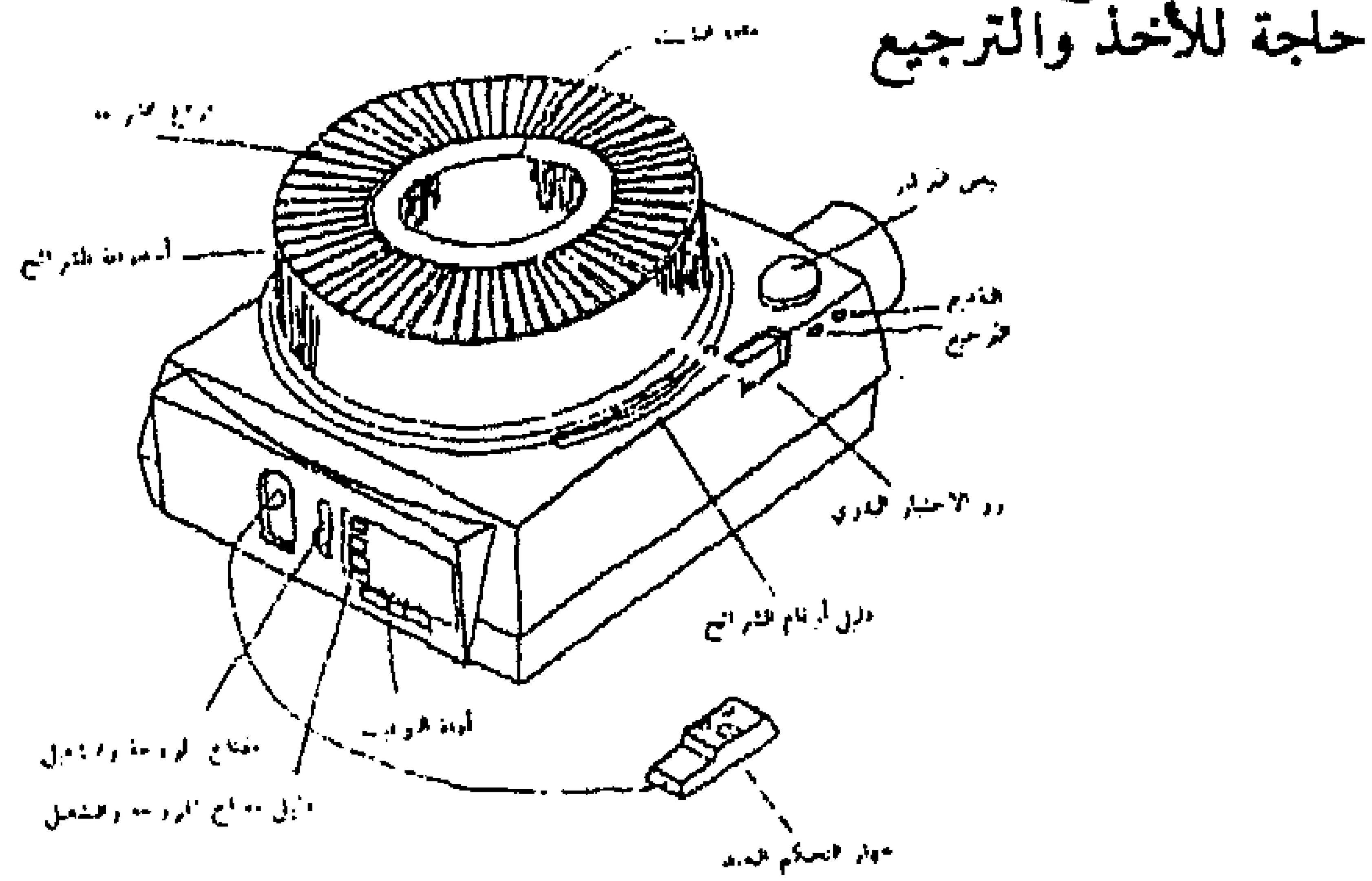
مكبر جيب يتسع لعشر شرائح

مكبر جيب للشرائح

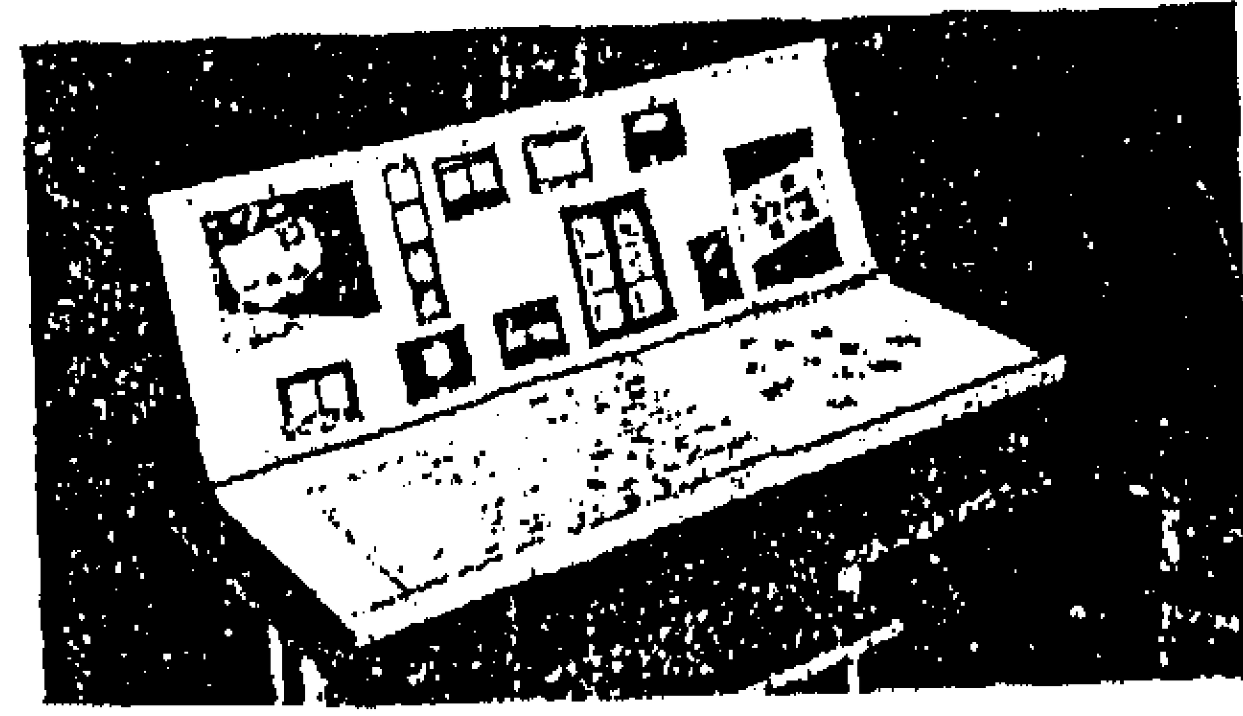
جهاز عرض متنقل يتسع لعدة شفافيات كما يستطيع عرض 48 شريحة في وقت واحد



رسم توضيح لمراحل وعمليات عرض الشرائح



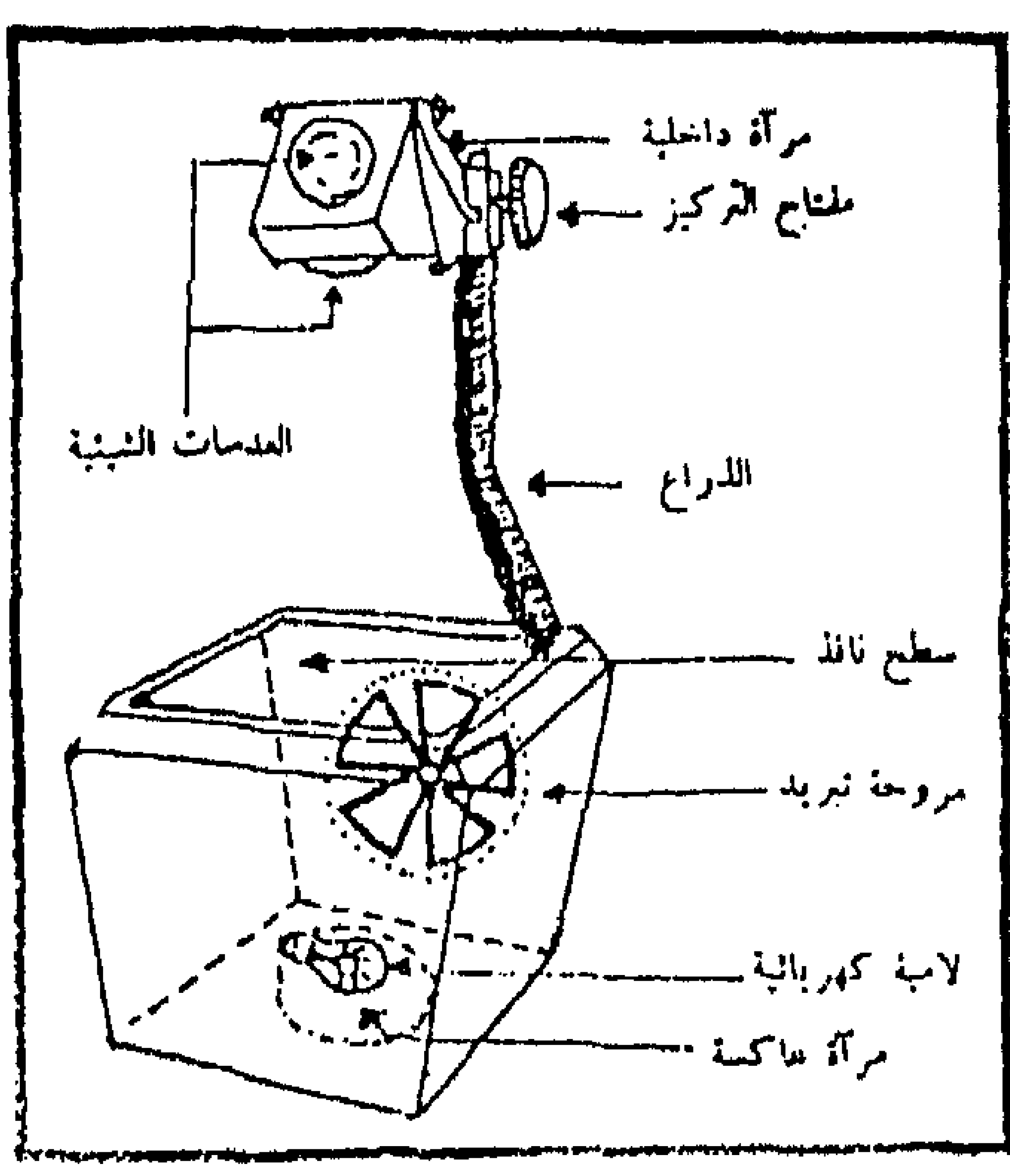
رسم توضيحي للأجزاء العامة لعارض الشرائح



جهاز متنقل لعرض ومشاهدة الشرائح وشفافات العرض العلوي

(1)

* * * * * *



رسم توضيحي لمكونات جهاز شفافيات العرض العلوي

(1) " مقتبسة عن حمدان : تسلسل 2 ، ط2"

قائمة المراجع

1- آرثر جيتس ورفاقه- ترجمة إبراهيم حافظ - علم النفس التربوي، ط5، القاهرة- مكتبة النهضة المصرية- 1966.

2- دلال ملحس، ومحمد الدِّبس- الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم، 1999.

3- الدمرداش سرحان- المفاهيم المعاصرة- الكويت- مكتبة الفلاح - 1987.

4- ربحي عليان، ومحمد الدبس- وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم- عمان- دار صفاء- 1999.

5- رسالة المعلم- العددان (4،3)، 1975.

6- عبد الحافظ سلامة- مدخل إلى تكنولوجيا التعليم 1992.

7- عبد الحافظ سلامة- تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها، ط1- عمان- دار اليازوري - 2001.

8- عبد العليم إبراهيم- الموجه الفني لأساليب تدريس العربية- القاهرة- دار المعارف- 1986.

9- عبد الفتاح أبو معال- في مسرح الأطفال- عمان -دار الشروق- 1984.

10- عزت جرادات وآخرون- مدخل إلى التربية، ط3-عمان- 1983.

11- علي مدكور- نظريات المناهج التربوية- القاهرة- دار الفكر العربي- 1997.

12- ماجدة السيد عبيد- تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية- ط1- عمان- دار صفاء- 2001.

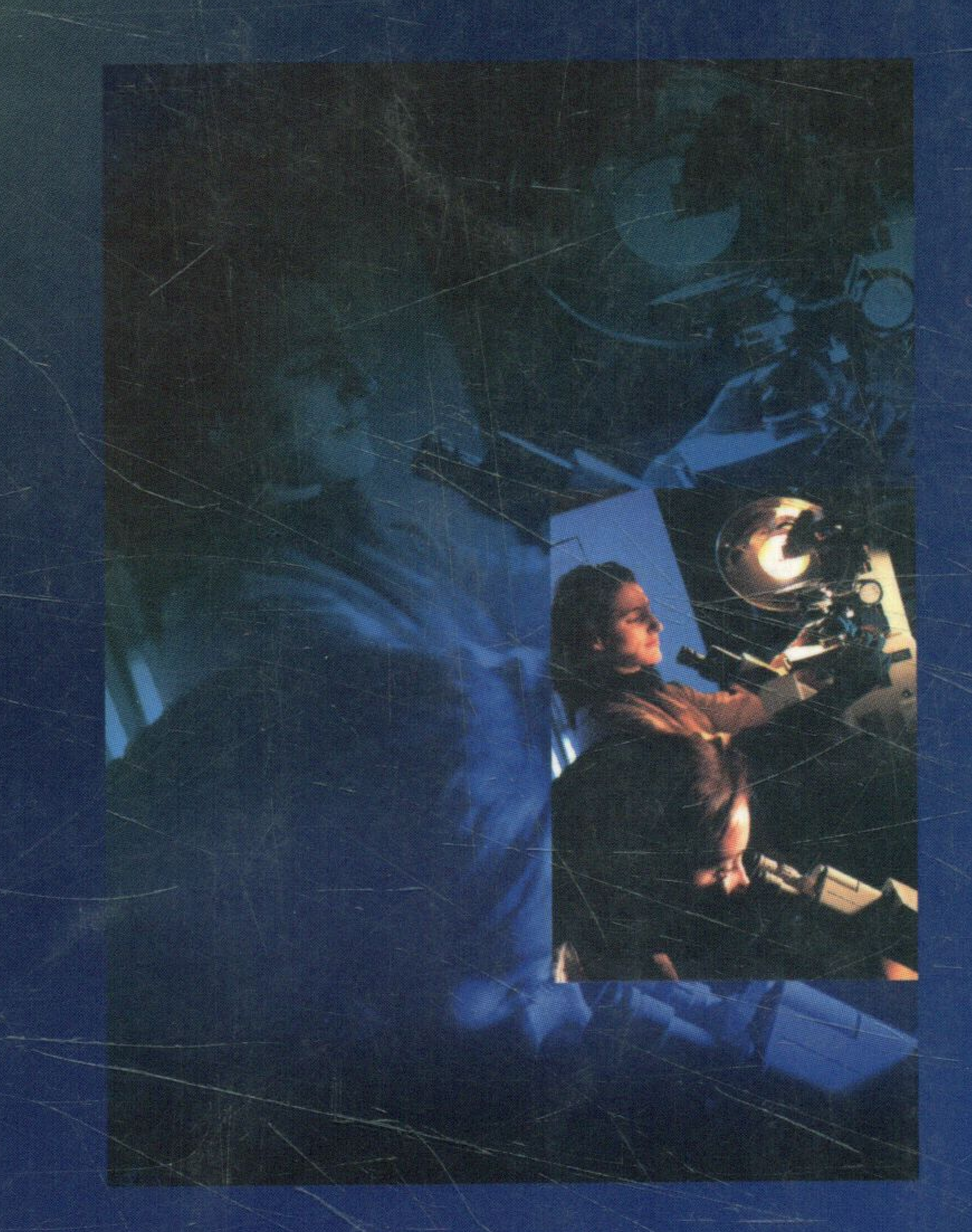
13- محمد زياد حمدان- الوسائل التعليمية- مبادئها وتطبيقاتها- مؤسسة الرسالة 1982.

14- محمد زياد حمدان- وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم- الرياض- دار التربية الحديثة- 1987.

15- محمد زياد حمدان- التعلم المدرسي- الرياض- دار التربية الحديثة- الرياض- 1998..
16- محمد علي السيد- الوسائل التعليمية- ط3- عمان- 1980.
17- محمد علي السيد- الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم-عمان- 1983.
18- محمد عدس ورفيقه- رياض الأطفال-ط3- عمان- دار مجدلاوي- 1983.
19- محمد محمود الحيلة- أساليب تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية- ط1- عمان- دار المسيرة- 2001.
20- محمد لبيب البخيحي- الأسس الاجتماعية للتربية- ط4- القاهرة- مكتبة الأنجلو مصرية- 1971.
21- محيي الدين توق، وعبد الرحمن عدس- أساسيات علم النفس التربوي جون وايلي وأولاده- 1984.
22- مديرية كليات المجتمع والتأهيل- دليل تدريب ومتابعة معلمي اللغة العربية في الابتدائية العليا -عمان 1985-1986.
23- مشروع منهاج اللغة العربية للمرحلة الإلزامية- الأردن- 1987.
24- نايف سليمان، وعادل جابر- المشرف الفني في أساليب تدريس اللغة العربية- عمان- مركز غنيم للتصميم والطباعة.
25- نايف سليمان، وعادل جابر- المشرف الفني في أساليب تعليم الأطفال القراءة والكتابة- عمان- دار صفاء- 2001.
26- هشام الحسن- تكنولوجيا التعليم- ط2- الزرقاء- مكتبة انس- 1988.
27- هيفاء أبو غزالة وآخرون- دليل المعلم المرحلة رياض الأطفال- 1991.
28- أدلة معلمي المرحلة الأساسية في الأردن، ابتداء من الصف الأول حتى التاسع.

تصميم وإنتاج

الوسائل التعليمية



دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع

عمان - شارع السلط - مجمع الفحيص التجاري - تلفاكس 4612190

ص.ب 922762 عمان 11121 الأردن

E - mall : safa @ firstnet. com. jo

مكتبة الرازي الع

أبوظبي - هاتف 678122 فا

ص.ب 42373 أبوظبي - الإمار

